Rok VI. 1934. Nr. 1. (11)

Wkmp - 417924
BIBLIOTHECA UNIV. JAGELL. CRACOVIENSIS
417924
6 (1934) II

NOWOŚCI FOTOGRAFICZNE

Nr. 11.

WYDAWNICTWO
FABRYKI PŁYT, BŁON I PAPIERÓW FOTOGRAFICZNYCH
„ALFA"

Alfa-druk. Bydgoszcz.
Nakład 25.000.

Jakiej błony używać do zdjęć w lecie?

Do zdjęć dalekich otwartych widoków, na plaży, w silnem słońcu na ulicy szerokiej, wogóle przy obfitości światła

tylko błony

„OMEGA"

t. j. o kontrastowej, klarownej, średnioczułej emulsji.

Przy wielkich kontrastach światła jak w cieniu drzew, przerywanym promieniami słońca, w lesie, przy oświetleniu bocznem późno po południu, do zdjęć portretowych w mieszkaniu i do zdjęć wnętrz

tylko błony

„SUPER-OMEGA"

t. j. o emulsji miękkiej, wysokoczułej, bez szklistych cieni.

Powyższe błony są wybitnie bezodblaskowe, i wyrabiane jako błony zwijane i pakietowe.

Ponadto powyższa błona „Super-Omega" wyrabiana jest jako błona perforowana

„Super-Omega-Leica"

do aparatów Leica, Contax, Peggy, K-Korelle oraz **nieperforowana** do aparatu Beira.

Do zdjęć kinematograficznych polecamy błonę „Super-Omega-Kino", na celulojdzie kinowym.

OD 1 KWIETNIA 1934 R.
OBNIŻYLIŚMY CENY PŁYT FOTOGRAFICZNYCH.

<table>
<tr><th>Rozmiar
w cm.</th><th>Orto-Rapid
17-18° Sch.
Ultra-Rapid
19-21° Sch.
Foto-
mechaniczne
7-8° Sch.</th><th>Reproduk-
cyjne
15-16° Sch.
Reproduk-
cyjne tw.
10-12° Sch.</th><th>Omega
22-23° Sch.
Ultra-Orto-
Antihalo
20° Sch.</th><th>Przezroczowe
(Diapozytyw).
2-3° Sch.
Matowe
10% zwyżki</th></tr>
<tr><td>Specjalnie
cienkie szkło
4,5×6</td><td colspan="2">2.35</td><td>2.85</td><td></td></tr>
<tr><td>4,5×10,7</td><td colspan="2">3.30</td><td>3.85</td><td></td></tr>
<tr><td>6×9</td><td colspan="2">3.30</td><td>3.85</td><td></td></tr>
<tr><td>zwykłe szkło
4,5×6</td><td colspan="2">1.65</td><td>1.90</td><td></td></tr>
<tr><td>4,5×10,7</td><td colspan="2">2.20</td><td>2.65</td><td></td></tr>
<tr><td>6×9</td><td colspan="2">2.20</td><td>2.65</td><td>1.90</td></tr>
<tr><td>6×13</td><td colspan="2">3.40</td><td>3.90</td><td></td></tr>
<tr><td>6,5×9</td><td colspan="2">2.40</td><td>3.—</td><td></td></tr>
<tr><td>8,5×8,5</td><td colspan="2">2.50</td><td>3.10</td><td>2.15</td></tr>
<tr><td>8,5×10</td><td colspan="2">3.40</td><td>3.90</td><td></td></tr>
<tr><td>8,2×10,7</td><td colspan="2">3.40</td><td>3.90</td><td></td></tr>
<tr><td>8,5×17</td><td colspan="2">6.60</td><td>6.60</td><td></td></tr>
<tr><td>9×12</td><td colspan="2">3.90</td><td>4.45</td><td>3.25</td></tr>
<tr><td>9×14</td><td colspan="2">5.55</td><td>6.15</td><td></td></tr>
<tr><td>9×18</td><td colspan="2">6.—</td><td>6.60</td><td></td></tr>
<tr><td>10,2×12,7</td><td colspan="2">5.05</td><td>5.85</td><td></td></tr>
<tr><td>10×15</td><td colspan="2">4.65</td><td>4.65</td><td>4.15</td></tr>
<tr><td>12×16,5</td><td colspan="2">5.90</td><td>5.90</td><td>4.80</td></tr>
<tr><td>13×18</td><td colspan="2">6.75</td><td>6.75</td><td>5.50</td></tr>
</table>

PŁYTY „ALFA" wykazują wybitną ortochromazję, którą ocenicie dopiero przy użyciu filtra żółtego. W miesiącach kwiecień-maj i sierpień-wrzesień będziecie mieli okazję próbować filtra żółtego. Czytajcie w tym numerze artykuł J. Bułhaka: Światło a oświetlenie.

Błony zwijane „ALFA“.

Rozmiar w cm.	Ilość zdjęć	Super-Omega zł	Omega zł
4×6,5	8	1.80	1.50
5×7,5	6	2.10	1.80
6×6	6	1.90	1.50
6×9	8	2.—	1.50
6,5×11	8	2.25	1.80
8×10,5	6	3.30	2.85
8×14	6	3.90	3.30

Błony płaskie (blokfilmy)

Rozmiar w cm.	Ilość błon	Super-Omega zł	Omega zł
4,5×6	12	2.70	2.40
6×9	12	3.90	3.30
9×12	12	6.—	5.—

Błona „Super Omega-Leica“,

z podlewem przeciwodblaskowym, perforowana, 35 mm szeroka.

Błona „Super Omega-Kino“,

na celulojdzie kinowym bez podlewu, perforowana, 35 mm szeroka.

Powyższe gatunki możemy dostarczyć też nieperforowane, do aparatów Beira, Amourette i t. p., cena jednakowa.

Opakowanie w blaszanych hermetycznie zamkniętych puszkach po 5, 10, 30, 60 i 120 metrów.

Cena za metr . . . . 0.75 zł.

Błona Leica, oddzielnie 1,60 m osobno opakowana . . **1.35 zł.**

Błona nieperfor., oddzielnie 2 m osobno opakowana . . **1.65 zł.**

Rok VI. 1934. Nr. 1.

BIBLIOTHECA UNIV. JAGIELL. CRACOVIENSIS

NOWOŚCI FOTOGRAFICZNE

WYCHODZĄ 2 RAZY ROCZNIE, 1 KWIETNIA i 1 PAŹDZIERNIKA
POD REDAKCJĄ DR. T. ORŁOWSKIEGO.
Wydawca: „ALFA", Fabryka płyt, błon i papierów fotograficznych
w BYDGOSZCZY.
„NOWOŚCI FOTOGRAFICZNE" można otrzymać bezpłatnie w wszystkich składach artykułów fotograficznych.
Wszelką korespondencję adresować: „ALFA" Bydgoszcz.

Przedruk artykułów wolny tylko z podaniem źródła.

417924
II 6 (1934)

Jan Bułhak, Wilno.

Światło a oświetlenie.

„Czy trudno fotografować?" — zapytuje któryś autor w tytule swego podręcznika i stara się — prawdopodobnie — wyjaśnić w nim, że fotografowanie jest rzeczą zupełnie łatwą. Ale to zapytanie trzebaby uzupełnić jednym ważnym wyrazem: „jak" fotografować? Dobrze — czy bylejak? Z sensem artystycznym — czy po barbarzyńsku? Bo sfotografować cokolwiek i jakkolwiek jest niewątpliwie rzeczą nietrudną: potrzeba do tego aparatu, siły, wprawiającej w ruch migawkę i światła. Ale też produktem tej manipulacji będzie nie obraz plastyczny, tylko sieczka fotograficzna, utworzona z poszatkowanych kawałków rzeczywistości. Światło w niej będzie czynnikiem destrukcyjnym, a nie konstrukcyjnym: zaczerni płytę niezawodnie i skutecznie i da wynik technicznie pomyślny, ale plastycznie mizerny i nic nie mówiący. Samo bowiem światło, chociażby najbardziej efektowne, częściej rozczłonkowuje, rozprasza, oślepia i zabija motyw, niż go uwydatnia i podporządkowuje rozsądnej jedności kompozycyjnej. Tylko światło wybrane, wystudjowane, światło, ujęte w pewne łożysko kierunkowe, stwarza warunki, sprzyjające powstaniu obrazu i tylko takie światło dostępuje zaszczytu hierarchicznie wyższej nazwy — oświetlenia.

Stąd zapewne, że łatwo jest fotografować, powstaje to dokuczliwe rojowisko negatywów, trzaskanych w ladajakiem świetle płasko i monotonnie, bez należytego rozkładu światłocienia, bez rozważonej i obliczonej repartycji plam jasnych i ciemnych; stąd rodzą się te tysiączne okazy patologiczne anemji i suchot, które się nazywają przeciętnem fotografowaniem amatorskiem. A gdyby autorzy podręczników mniej pisali o manipulacjach i receptach, a więcej o warunkach fotografowania, toby się napewno przyczynili znakomicie do lepszego rozróżnienia pojęcia „światła" i pojęcia — „oświetlenia". Praktycznie biorąc, oświetlenie jest dobre tam wszędzie, gdzie jest dużo światła, które zaczerni dostatecznie głęboko zawiesinę płyty, ale w sensie estetycznym światło to może być niemiłem

Artykuł ten stanowi ostatni rozdział z podręcznika autora p. t. „Bromografika", który się ukaże w druku w czerwcu r. b.

Bibl. Jagiell.
2001 CD 132/116

dla oka i zabójczem dla pomysłu kompozycyjnego, niedość świadomie przemyślanego. Oświetlenie plastyczne musi mieścić w sobie składniki doskonałej celowości artystycznej i nie zawierać nic przypadkowego i niedobrowolnego.

Przeciętny fotografujący traktuje tę sprawę bez należytego zastanowienia i sądzi mylnie, że ważną jest tylko siła światła, a nie jego barwa i kierunek. Gdy światło dzienne jest silne, to tem samem wszystko w niem widziane jest rzekomo odpowiednie do fotografowania. I odwrotnie, gdy światło jest skąpe, jak np. wcześnie rano lub wieczorem, wówczas nie można podobno spodziewać się dobrych wyników zdjęcia. Rozumując w ten sposób; „amator" ocenia tylko ilość światła, a nie zastanawia się nad jego jakością. Tymczasem w estetyce fotograficznej, jak zresztą w ogólnej, rzecz się ma tak, że do otrzymania pięknego obrazu nie potrzeba wcale dużo światła, gdyż mniejszą jego ilość można wyrównać dłuższem naświetleniem, natomiast warunkiem jest nieodzownym, by światło posiadało określone własności pod względem koloru, nasycenia kurzem lub wilgocią, pod względem kierunku, skupienia lub rozproszenia. To oczywiście w pejzażu, ale i we wnętrzach domów wymagania, stawiane światłu, są dość podobne z tą tylko różnicą, że o siłę światła należy dbać nieco więcej, a zato inne warunki można sobie nietylko wybrać, gdy się nadarzają same, ale można je także wytworzyć, gdy się ich nie posiada w stanie naturalnym.

Są to rzeczy proste, ale fotografujący zamało je sobie uprzytomniają, a piszący niedostatecznie je podkreślają. Dlatego wydaje się tak potrzebnem przypominać po wiele razy, że nie każde światło daje dobre oświetlenie i że to ostatnie trzeba wyczekać, wybrać lub wytworzyć.

W krajobrazie światło jest wszędzie, rozsiane obficie i rozsypane wspaniale, jako miłościwy dar rozrzutnego słońca. Jak długo słońce odbywa swoją wędrówkę po nieboskłonie, tak długo ma fotograf światło, zimą wprawdzie skąpe i mało efektywne, ale latem obfite i bogate, silnie działające na płytę. Roziskrzone słońce, malujące tęczowo świat, jest człowiekowi zawsze miłe i pożądane, gdyż psychika ludzka nie znosi mroku, stanowiącego zaprzeczenie bytu realnego, i tylko w promieniach słońca rozkwita człowiek uśmiechem radosnego poczucia swego istnienia. Ale to samo światło, tak umiłowane i cenione przez każdego śmiertelnika w codziennym biegu życia, może stać się nieciekawem, obojętnem, albo wprost nudnem i przykrem z chwilą, gdy je ogląda oko artysty-plastyka, który szuka w niem momentów oświetlenia wyrazistego i pięknego dla swego upatrzonego motywu. Więc znowu — należy odróżniać stosunek do światła codzienny i potoczny od szczególnego stosunku artysty, komponującego swój obraz.

W tym celu postarajmy się wniknąć w istotę boskiego daru światła słonecznego. Ma ono dwie właściwości, decydujące o wartości plastycznej pejzażu. Są niemi: Gatunek i kierunek światła. Kierunek można w pewnej mierze wybrać i nagiąć do swych zamierzeń, ale rodzaj, gatunek światła, jego barwność i przejrzystość, — te zależą od licznych warunków przyrodzonych, nad któremi człowiek nie panuje i na które nie ma innej rady, jak cierpliwe wyczekiwanie ich zmiany lub nadejścia. Piękne oświetlenie w przyrodzie, oświetlenie, mające wymowę kolorystyczną

i plastyczną, — to loterja, szczęśliwy traf, czasami bardzo rzadki i każący długo czekać na siebie, czasem znów niespodziewanie łatwo przychodzący i długo trwający. Trzeba umieć je zauważyć, gdy się nadarzy i — chwytać w lot, jak każde szczęście.

A spostrzegawczość tę osiąga się przez nieustanne ćwiczenie oka, wsparte myślą, pracującą kompozycyjnie, zgodnie z wrodzonym smakiem i z przyswojonemi zasadami estetyki, któremi są: jedność motywu, harmonijny rozkład linij i plam, równowaga poszczególnych elementów układu. Artysta-plastyk podobny jest do wirtuoza-pianisty, wożącego wszędzie ze sobą podręczną głuchą klawiaturę i ćwiczącego na niej ręce bez dźwiękowego efektu. I on rysuje, maluje, fotografuje obrazy, niezrealizowane faktycznie, ale mimo to stworzone i bytujące w idealnej płaszczyźnie jego wyobraźni. Jeśli fotograf posiada rzeczywiste zamiłowanie do swej sztuki, to „komponuje“ i „fotografuje“ o wiele więcej i częściej, niż w tych konkretnych wypadkach, których wynikiem jest negatyw i pozytyw. Chociaż nie ma w ręku aparatu, przygląda się on bacznie wszystkiemu, co widzi w świecie barw i kształtów, i z chwilą, gdy zauważy coś interesującego, ujmuje to, zamyka w pewne myślowe ramy i układy, zmienia je, uzupełnia, przekształca, odrzuca to i owo krytycznie lub też akceptuje wreszcie całość z głębokiem zadowoleniem wewnętrznem. Czyni to wszystko zresztą napół bezwiednie, z przyzwyczajenia, opartego na swym intymnym stosunku do przyrody i do otoczenia. A w tym stosunku jest tyleż bezinteresownego, entuzjastycznego lubowania się światłem, kolorem, bryłą, linją i plamą, ile podświadomej chłodnej rozwagi, szacującej surowo i krytycznie wszystkie elementa owego niesfotografowanego obrazu. Z czasem nawyknienie „fotografowania wzrokowego“ staje się drugą naturą artysty, czynnością tak mechaniczną, że aż konstatowaną ze zdziwionym uśmiechem w chwili uświadomienia. Ale w tym żartobliwym samo — uśmiechu niema najmniejszego sprzeciwu: osobnik, opanowany przez tę szczególną manję, czerpie z niej wiele chwil miłych i dobrych i może tylko cieszyć się z niej i dziękować Stwórcy za ten dar nieustającego „stanu łaski“ artystycznej, zapracowany korną modlitwą do słońca i przyrody. Ten stan naprężonej czujności plastycznej oddaje mu nierównie większe usługi, niż sama praktyka doraźnego fotografowania, ponieważ nagromadza nieprzebrany zasób spostrzeżeń, doświadczeń i przeżyć estetycznych i stwarza czynne pogotowie do bezpośredniego i nieomylnie skutecznego fotografowania — już nie potencjonalnego, tylko rzeczywistego z chwilą, gdy weźmie aparat do ręki.

Kierunek światła można w plenerze — wybrać, a w pokoju — stworzyć. Słońce niezawsze spełnia nasze życzenia i nieraz nie odpowiada naszym zamierzeniom; jeśli po zbadaniu światła, po wyszukaniu najplastyczniejszego kąta jego padania nie jesteśmy zadowoleni z efektu ogólnego, to nie pozostaje nic innego, jak czekać, czy to godziny późniejszej, zmieniającej ten kąt padania, czy też wogóle odmiany pogody. Natomiast we wnętrzach mieszkalnych jesteśmy wszechwładnemi panami oświetlenia, jeśli umiemy niem pokierować, jeśli wiemy, że światło ogólne, rozproszone po całym pokoju mamyześrodkować, zmodyfikować i nagiąć do naszej koncepcji oświetleniowej. Osiągamy to, jak wiadomo, mani-

pulując zasłonami, ekranami, reflektorami, stosując dodatkowe światło żarówek specjalnych, słowem przekształcając światło „gotowe“ pracowni lub pokoju na oświetlenie, wytworzone celowo.

W plenerze musimy się uzbroić w pewne wiadomości, bardzo zresztą prymitywne, z fizyki i meteorologji. Wysokie słońce daje cienie krótkie i nikłe, niskie — wydłuża i uwydatnia cienie. Oświetlenie przednie daje minimum cieni, ponieważ skrywa je za przedmiotami, od których pochodzą i ukazuje przedmioty płasko i monotonnie. Oświetlenie boczne wyzwala cienie, kładąc je obok przedmiotów, a nie za niemi, i podkreśla ich obfitością plastykę brył. Obecność zdecydowanych i wyrazistych cieni jest nieodzownym warunkiem bryłowatości. Stąd wynika sylogizm plastyczny, że pejzaż i architekturę należy fotografować w świetle bocznem nie zaś przedniem, i przy stanie słońca niższym, a nie wysokim. A nawet przy niskiem słońcu oświetlenie przednie nie da bryłowatości i plastyki. Wiemy już zatem, kiedy nie należy fotografować w plenerze. Dalej, dzieląc motywy pejzażowe na wysokie czyli pionowe (architektura monumentalna, wnętrza parków i lasów) i na niskie czyli poziome (otwarte pola i łąki, drogi, pagórki z roślinnością, pierwszoplanową niższą, albo z wysoką, ale drugoplanową) — znajdziemy, że pierwsze dają się utrwalać z dobrym skutkiem plastycznym nietylko przy niskiem położeniu słońca, ale czasem i przy wysokiem, natomiast drugie — motywy płaszczyznowe — wymagają koniecznie słońca niższego, skąd już nietrudno oznaczyć najwłaściwsze godziny dnia i pory roku do zdjęć pejzażowych. Latem, przy wysokiem słońcu, są niemi tylko godziny ranne i wieczorne (z odrzuceniem czasu pomiędzy godzinami 8 rano i 5 po południu). W innych porach roku mamy do rozporządzenia całe dnie, gdyż wtedy słońce nie wznosi się tak wysoko i daje cienie dłuższe. Cienie jesienne, przy rzadkiem złocistem listowiu są przejrzyste, harmonijne i pełne szczególnego wdzięku.

Do tych danych „naukowych“ dodajmy jeszcze nieco „matematyki“. Motyw, sfotografowany podług powyższych wskazówek oświetleniowych, nie będzie miał dostatecznej plastyki, jeśli na płaszczyznę obrazu plamy jasne lub ciemne złożą się wyłącznie, lub z ogromną przewagą którychś z nich. (Np. w stosunku jak 9 : 1). Nie będzie również pożyteczną absolutna równowaga powierzchni świateł i cieni (5 : 5). Najwłaściwszym stosunkiem będzie trójdział całej powierzchni obrazu, przy którym dwie części zajmie jedno, a jedną część — drugie (3 : 10), więc albo światła albo cienie będą miały przewagę zdecydowaną, nie posuniętą zadaleko, a jednocześnie dość odległą od nieestetycznej równowagi. Podane cyfry nazwaliśmy matematyką, oczywiście tylko żartem: mają one charakter jedynie orjentacyjny, a nie przepisowy, i mogą dopuszczać znaczne wahania w każdą stronę. Najłatwiej jest nauczyć się estetycznie prawidłowego rozkładu światłocienia i wyszukiwania wymownej bryłowatości przedmiotów, obchodząc wkoło jakiś budynek lub drzewo o gęstej koronie na powietrzu, albo też jakąś rzeźbę postaci ludzkiej w pokoju, i przyglądając się zmianom, jakie zachodzić będą w ich światłocieniu w zależności od wciąż nowego punktu widzenia osoby wędrującej wokoło nich.

Kierunek światła nie decyduje jednak sam jeden o pięknem oświetleniu

w plenerze. Tutaj sprawą najważniejszą i często najtrudniejszą do uzyskania jest gatunek światła.

Światło słoneczne podzieliłbym z własnych spostrzeżeń na dwa rodzaje, na światło bezbarwne (białe) i na światło kolorowe (błękitne). Mówiąc tak, mam na myśli oczywiście stan nieba pogodnego o zachmurzeniu małem i przelotnem, gdyż firmament, zaciągnięty jednolitą oponą chmur daje jeszcze inne światło, białoszare, które nazwać trzeba brudnem, i które przy zdjęciach plenerowych wcale nie jest brane w rachubę, jako brzydkie i tępe. Jednakże nie chmury pojedyńcze i rozczłonkowane powodują owe białe światło, przeciwnie — światło bywa najbardziej kolorowe przy obecności na błękicie „cumulusów“, albo „nimbusów“ w stanie początkowej kumulacji; przy niebie bezchmurnem światło traci już na barwności, a bieleje całkiem w pogodne, upalne letnie dnie, suche, pełne kurzawy i zmętnienia atmosfery, gdy wieje wiatr wschodni albo południowo-wschodni. Kolorowość nadają światłu refleksy błękitu, wymagające powietrza przejrzystego, ażeby te refleksy mogły dojść nieskażone (niezbielałe) do powierzchni ziemi. Niewiem, czy ta moja meteorologja praktyczna jest zgodna z naukową ale przekonałem się na moich zdjęciach, że powietrze gorące i suche jest mniej przejrzyste i zmętnia czystość i soczystość niebieskiego błękitu*). A bywa jeszcze, że przy takiej spiekocie, mimo braku wyraźnych chmur, zaciąga niebo jakaś ogólna biaława mgławość, przy której cienie stają się anemiczne i zamazane, światła tracą swą intensywną barwność, czerpaną ze słońca i z błękitu. Ukazują się wtedy zwykle wiotkie, ledwie dostrzegalne „stratusy“, chmury z najwyższych warstw atmosfery, rozmotane w postrzępione smugi i spirale, które przynoszą ze sobą zmianę pogody i powodują zapewne owo zbielenie światła.

Krajobraz traci wówczas całą barwność i plastyczność, staje się mdły, sztywny, płaski, nieokreślony. Nietylko niema co fotografować — niema nawet na co patrzeć. Niebo jest nijakie, a ziemia szara. A przecież niebo jest tem w pejzażu, czem głowa w portrecie postaci ludzkiej. W zespole krajobrazu obłoki grają rolę naczelną. Wogóle pogoda bezchmurna nawet przy niebie czystem i przy powietrzu przejrzystem nie sprzyja pejzażyście: można wtedy robić poprawne zdjęcia „widoczkowe“ i dodawać im nieco banalnej efektowności dobrem cieniowaniem, ale górna połowa obrazu — niebo — nie będzie miała żadnego wyrazu, żadnej wymowy. Niesłusznie zatem nazywa wielu fotografów taką pogodę „idealną“. A jeśli ta idealna pogoda jest wietrzna, to lada podmuch podnosi kurz i matuje atmosferę, odbierając krajobrazowi resztę uroku. Dnie bezchmurnej pogody, bądź nieco błękitniejsze, bądź bielsze, są feralnemi dniami pejzażysty i wszystkie jego poszukiwania i wysiłki idą wtedy na marne. Fotograf, obeznany z tym gatunkiem światła, wie z góry, że „oświetlenia“ w niem nie znajdzie, pozostawia więc aparat w domu i rezygnuje z wszelkich zamiarów fotograficznych, czekając zmiany pogody. A czekać trzeba na nią niekiedy całe tygodnie.

Zmiana ta przychodzi najczęściej przy nowej kwadrze księżyca, razem z ochłodzeniem temperatury i z nastaniem wiatru zachodniego lub

*) Są to, jak na zachodzie Polski zaobserwowaliśmy, głównie miesiące czerwiec i lipiec. Wtenczas z reguły bardzo trudno u nas o ciemny soczysty błękit nieba. (Uwaga red.)

północno-zachodniego. Wiatr zachodni przynosi pogodę niestałą, często dżdżystą, północny sprawia ochłodzenie i nawiewa czasem niezwykle piękne chmury. Pogoda zmienna z krótkiemi przelotnemi deszczami i z częstemi rozjaśnieniami nieba daje wymarzone, najpiękniejsze światło, stwarza te nad wyraz pomyślne warunki, w których każdy fragment przyrody jest naprawdę „oświetlony" i godny sfotografowania. Takie dnie*) są prawdziwem żniwem dla poszukiwacza motywów pejzażowych i już przy ladajakiej orjentacji kompozycyjnej dają na każdym kroku oświetlenie doskonale wymowne, pełne soczystej barwności. Powietrze jest wtedy przesiąknięte wilgotną, przejrzystą błękitnością, przesłonecznione łagodnie a złocisto i zdaje się wibrować barwą i blaskiem, zdaje się wzbierać, pysznić się i przelewać nadmiarem kolorowości, cudownie sharmonizowanej. A ponad widnokręgiem przepływają skłębienia i napiętrzenia obłoków śnieżnych, sinych, płowych o różnofarbnem stonowaniu krawędzi, o wspaniałej rozmaitości budowy i kształtu, o niezmiernem bogactwie plastyczności i wieńczą ziemski krajobraz widowiskiem, pełnem dramatycznej wymowy.

Wtedy rozumie się dogłębnie istotną, naczelną rolę chmur w krajobrazie. Polega ona nietylko na ozdobieniu górnej jego połowy pięknemi kształtami obłocznemi. Czyni znacznie więcej, bo wprowadza do zespołu tonów ziemi plamy jasne i ciemne nieba, niesłychanie subtelnie modulowane, stanowiące dla tamtych tło, odskocznię i uzupełnienie. Chmury wykańczają krajobraz malarsko, przydając mu najwyższe piękno malowniczości i harmonji.

Gdy fotograf odróżnia światło czyste i kolorowe od bezbarwnego, brudnobiałego i ma cierpliwość doczekać się odpowiedniego stanu atmosfery; gdy do tego nauczy się znajdować w świetle bocznem i niskiem bryłowatość elementów pejzażu, wówczas dopiero osiągnie to, co się nazywa oświetleniem, i co mu daje rękojmię dobrego wyniku jego pracy.

Taka oto jest różnica między światłem a oświetleniem.

Dr. A. M. Wieczorek, C. F. K. P., Zakopane.

Znaczenie mgły w plastyce górskiego krajobrazu.

(Z ilustracjami autora.)

Ilekroć mówimy o krajobrazie, jako temacie fotograficznym, decydujący nacisk kładziemy na słońce, którego plastyczne oddziaływanie jest w większości wypadków niczem niezastąpione. Słońce jest potrzebne do życia i — do fotografji. Kto unika słońca w krajobrazie, stwierdza temsamem, że życie jego nierwie się ku niebu, że jest szare i pozbawione blasków, jak ziemia bez słońca. Plama słoneczna, gdziekolwiek się

*) Dwa razy do roku obserwujemy sprzyjające warunki świetlno atmosferyczne. Raz w kwietniu lub w maju, gdy słońce grzeje już znacznie, a zawieje zimny wiatr północny, pędząc po ciemnym błękicie śnieżno białe chmury, drugi raz, w sierpniu, często urozmaiconym krótkiemi przelotnemi burzami a potem następującemi rozjaśnieniami. (Uwaga red.)

znajdzie, wibruje tajemnem życiem piękna i tego piękna nie zastąpi żadne sztuczne światło. Sztuczne światło, tak ważną grające rolę we współczesnej fotografji, ślizga się z lubością po naszych nerwach, słońce natomiast zagląda w mroki duszy i budzi w niej swoiste uczucia, do których się zawsze tęskni, ale nigdy przy świetle elektrycznem. Nie przestaniemy więc nigdy wołać o słońce w krajobrazie fotograficznym nizinnym i górskim.

Każdy jednak, kto zna bliżej góry, wie, że w czasie długotrwałej słonecznej pogody, gdy brak przelotnych opadów, niebo bywa przedziwnie monotonne, a perspektywa powietrzna działa bardzo słabo, sprowadzając bliskie i dalekie plany górskiego krajobrazu na jedną wspólną płaszczyznę. Szare, rozpalone skały, rzucone na tło płaskiego nieba, rzadko dać mogą jakiś lepszy obrazek, jeżeli nie mamy do dyspozycji bogactwa wodnej toni.

Wtedy zaczynamy tęsknić do mgły. Wprawdzie nie do tej mgły górskiej, która na parę kroków nie pozwala nic rozróżnić i grozi turyście poważnem niebezpieczeństwem, ale do tej, która nie przenikając przez wszystkie pory ubrania, tworzy na poczekaniu fantastyczne fanaberje, która buduje w naszych oczach chmurki i równie szybko każe im znikać, albo strzępić się na skałach. Najbardziej banalne górskie motywy stają się wówczas obrazami z bajki, doliny, oglądane z góry, wyglądają, jak wielkie kotły, razporaz odsłaniające swoją uroczą zawartość, to znów buchające kłębami mgły aż pod szczyty wierchów.

W takich chwilach tematy górskie stają się prawdziwem żniwem dla fotografa, który musi się bardzo spieszyć, jeżeli pragnie zatrzymać w biegu najpiękniejsze momenty. A bywają one szczególnie piękne wtedy, gdy do igraszek chmur i mgły domiesza się przebijające co chwila słońce. Groza i majestat gór, bezdeń otchłani osiąga wówczas swój szczytowy wyraz, niespotykany w warunkach normalnej górskiej pogody. Jeżeli znajdujemy się we wnętrzu doliny, gdzie są stawy, możemy w warunkach mglistej pogody uzyskać przepiękne górskie efekty z wodą, — gdy zaś jesteśmy na szczycie jakiego wierchu, możemy podziwiać t. zw. „morze mgieł“ i nasycać się fotograficznie wspaniałą perspektywą powietrzną. Nierzadkie bywają wypadki, że skąpani w słońcu na szczycie, fotografować możemy burzę pod stopami.

Taka fascynująca górska „pogoda w czasie niepogody“ nie da się nigdy naprzód przewidzieć. Szybko przemija, tak, jak szybko zrodziła się, wymaga więc wprawy w szybkiem komponowaniu obrazu, który, zrodzony z mgły, jest równie piękny, jak krótkotrwały. Wskazanem jest więc bardzo, aby turysta-fotograf bez względu na pogodę, miał w plecaku zawsze kamerę minjaturową z odpowiednim zapasem filmów. Góry są bowiem wielkim żywiołem, wielką niespodzianką i przygodą nietylko dla turysty, lecz i dla fotografa. Dołączone ilustracje mają być skromną zachętą dla tych niedowiarków, którzy uwierzywszy w słońce, nie dowierzają jeszcze mgle.

Papier „Alfaport“ najlepiej oddaje wszelkie subtelności negatywu. Dla zawodowców „ALFAPORT“ w normalnej gradacji, do negatywów normalnych i mocnych, tonujący w Tiolu w ciepło czerwonym odcieniu. Dla amatorów „ALFAPORT TWARDY“ bardzo soczyste odbitki, atoli w Tiolu tonuje ciemno czekoladowo.

Dr. A. M. Wieczorek, C. F. K. P., Zakopane.

Fotografja minjaturowa, jako nowa metoda pracy.

(Z ilustracjami autora.)

Pod mianem fotografji minjaturowej rozumieć należy taką odmianę pracy fotograficznej na wstędze filmowej, która posługuje się formatem negatywu nie większym, jak 4×4 cm. Nie chcemy przez to powiedzieć, że format negatywu jest jedyną cechą nowej metody pracy. Format negatywu jest cechą niewątpliwie ważną, ale sam dla siebie nie stanowiłby nic nowego, gdyby nie był częścią odrębnego, oryginalnego, nadzwyczaj logicznie zbudowanego systemu. A jeżeli jest tylko częścią systemu, to nawet laik może się domyślać, że są tam jeszcze inne równie ważne problemy, wobec których sam format zdjęcia spełnia rolę kółka ogólnego mechanizmu.

Współczesna fotografja minjaturowa stanowi cały ogromny splot zagadnień i jest tym splotem zarówno dla fotografa, jak i dla wytwórcy narzędzi i materjałów fotograficznych. Wyobraźmy sobie zdolnego fotografa, który nagle, bez przygotowania przejdzie z wielkiego formatu szklanego negatywu na minjaturowy format filmowy! Zeby był najzdolniejszym artystą i technikiem — połamie sobie zęby nietyle już na brakach technicznych, ile na ignorowaniu praw nowego systemu, lub na jego nieznajomości. Wyobraźmy sobie dla odmiany fabrykanta, który dotychczas wytwarzał doskonałe płyty szklane i nagle przeszedł na produkcję filmów! Z miejsca staje on wobec dziesiątków piętrzących się trudności fabrykacyjnych, o których dawniej mógł wogóle nie myśleć. A do myślenia zmusza go nowa metoda pracy fotografa-minjaturzysty, który nie mógłby istnieć i rozwinąć się, gdyby fabrykant w najszerszym zakresie nie uwzględniał jego specjalnych potrzeb. Więc najwyższa czułość i drobne ziarno i doskonała barwoczułość i niewrażliwość na zbyt długie naświetlenia — oto nowe problemy, narzucające się producentowi tych wyrobów z siłą elementarną, którą musi on przezwyciężyć.

Ta siła, to logika systemu. O żadnej części nowego systemu nie można mądrze myśleć, nie uzmysławiając sobie równocześnie całości. Wszystkie części tego wspaniałego już dziś mechanizmu pozostają we wzajemnej funkcjonalnej zależności i mają sens jedynie w stosunku wzajemnej współpracy, gdy celem jest produkt, dorównujący technicznie rezultatom dawnych, dziś już zbyt uciążliwych metod. Kto więc przechodzi z dawnej fotografji na nową, minjaturową, musi sobie zdać sprawę, że zmienia nietylko kamery, ale system, że więc przenoszenie dawnej metody na nowy system jest zupełnie bezcelowe. Fotografja minjaturowa nie jest dawną fotografją, pomniejszoną w formacie negatywu, czy w wadze aparatu. To jest rzecz nowa technicznie i ideowo — taksamo nowa, jak każdy oryginalny proces fotograficzny, który ongiś był nowością, zaś dziś, udoskonalony we wszelkich szczegółach, uznany jest za środek klasyczny.

O fotografję minjaturową trwa jeszcze ciągle walka starych fotografów z młodymi. Nowa metoda pracy wywołała ostrą reakcję u czynników

konserwatywnych, odmawiano jej wiele razy prawa do życia, przepowiadano rychłą śmierć i niezdolność do osiągnięcia rezultatów artystycznych. Jan Bułhak wydaje w r. 1931 swoją „Fotografikę“, dzieło w polskiem piśmiennictwie fotograficznem doniosłe, niezwykłe tem, że poraz pierwszy wskazano tam na racjonalną metodę w nauczaniu kunsztu fotograficznego — ale autor dzieła ani słowem nie wspomina o możliwościach nowego systemu pracy. Ignoruje poprostu fotografję minjaturową tak, jakby to była dziecinna zabawka, niegodna głębszego zainteresowania poważnego artysty. Jednak życie nie pyta się o książki i nie liczy się z autorytetami. Jeżeli mimo wszystko fotografja minjaturowa rozwija się i z każdym rokiem potężnieje, to jest to pierwszym sprawdzianem, że nowa metoda pracy ma walory pozytywne, że więc zasługuje na bezstronne zbadanie, jak każdy nowy ruch, który wychodzi daleko poza ściany twórców i laboratorjów naukowych.

Byłoby dziś rzeczą przedwczesną wysnuwać ostateczne wnioski na temat rozwoju i znaczenia fotografji minjaturowej. Pewne jest to, że w wielu działach fotografji kamera minjaturowa wyparła z praktyki dawniejsze narzędzia, zaś setki tysięcy tych kamer jest na całym świecie w stałem użyciu nietylko u amatorów, ale również u fotografów zawodowych. Obok klasycznego już formatu „Leici“, 24×36 mm, największem wzięciem wśród fotoamatorów cieszy się format 3×4 cm., poczem idą formaty 18×24 mm (format „klatki“ na filmie normalnym) i — najmniejszy z nich — 13×18 mm. Polscy entuzjaści kamer minjaturowych zmuszeni byli do ostatnich czasów posługiwać się wyłącznie filmami pochodzenia zagranicznego. Obecnie, gdy pojawił się pierwszy polski film kinowy „Alfa“, uwzględniający w szerokim zakresie potrzeby fotografji minjaturowej, warto zapoznać się z jego zaletami, tembardziej, że jest to produkt, mający za sobą bogate już doświadczenie fabryczne producentów.

Spróbujemy teraz wskazać na najbardziej charakterystyczne cechy nowej metody pracy i określić ich wzajemną zależność, aby tem lepiej uwypuklić różnice, jakie się dokonały w praktyce fotograficznej ostatnich lat w stosunku do tego, co było dawniej. Trzeba sobie bowiem uzmysłowić, że granica technicznej fotograficznej współczesności i przeszłości biegnie między obecną koncepcją minjaturowego negatywu filmowego, a dawną metodą wielkiego negatywu szklanego. Nie potępiamy zasadniczo starej metody, tak, jak nie gloryfikujemy nowej. Ale nowa metoda ma to do siebie, że stworzyła ją współczesność dla współczesności, że więc zasięgiem swym ogarnęła wszystkie te przejawy życia, do których zobrazowania dawna kamera na klisze nadaje się w stopniu najmniejszym.

Istota procesu fotograficznego pozostała oczywiście niezmieniona. Klasyczny podział czynności, zdjęcie — negatyw — pozytyw, został zachowany, lecz w ramach tego podziału dokonały się wielkie, choć dla wielu niewidoczne zmiany.

Zacznijmy od zdjęcia. Gdy powiemy wyraz „zdjęcie“, musimy już mieć w myśli procesy negatywu i pozytywu i z tą myślą dbać musimy o doskonałą ostrość negatywu. Na nic nam się nie zda najlepsze wywołanie i najdrobniejsze ziarno, jeżeli nie zachowamy maksymalnej ostrości, która wraz z drobnem ziarnem wyznacza dopiero zdolność negatywu do powiększeń. Dlatego fotografja minjaturowa nie może już

dowierzać ocenianiu odległości w czasie zdjęcia „na oko“, lecz musi się w tym celu posługiwać precyzyjnym odległościomierzem.

Związane to jest z brakiem matówki, której użyteczność przy tak maleńkich formatach negatywu byłaby wysoce problematyczna i nie pozwalałaby na dostateczną dokładność nastawienia na ostro. Brak matówki jest w fotografji minjaturowej jedną z najbardziej charakterystycznych cech systemu, — jest cechą, która starych, wytrawnych fotografów zmusza do formalnego przeszkolenia nietylko technicznego, ale i myślowego. Brak matówki, jeżeli go traktować, jako część systemu, — powoduje daleko idące zmiany w technice zdjęcia i komponowania obrazu. Statyw należy do przeszłości i używa się go tylko do specjalnych celów. Olbrzymią większość zdjęć wykonuje się z ręki i znów uznać to trzeba za ważną cechę nowej metody, zrozumiałą bez reszty dopiero wtedy, gdy się ją dostrzega, jako jedno z ogniw wielkiego łańcucha. Kto posiada kamerę minjaturową i używa do niej najczęściej statywu, ten nie rozumie dobrze ani sensu, ani celu fotografji minjaturowej. Kamera minjaturowa stworzona jest do ręki, a nie do statywu i tem się też tłumaczą ustawiczne wysiłki w kierunku spotęgowania czułości filmów. Wystarczy dziś wziąć do ręki ciężką kamerę na klisze i wykonać nią kilka zdjęć sportowych lub rodzajowych, aby się przekonać, jak nielogiczne jest umieszczanie kamery minjaturowej na statywie.

W zależności od braku matówki pozostaje sposób komponowania obrazu. To, co dotychczas działo się z udziałem matówki, dokonuje się bardziej abstrakcyjnie, bo bez jej pośrednictwa. Oko fotografa musi być wyszkolone bardziej niż kiedykolwiek w natychmiastowem ocenianiu zdatności motywu do celów fotograficznych — wyobraźnia musi fotograficznie reagować bezpośrednio na przyrodę i jej piękno, musi być tak wygimnastykowana, aby była w stanie abstrakcyjnie przewartościować barwny obraz natury na przyszły obraz czarno-biały. Takie przewartościowanie i ocena motywu od jednego rzutu oka, musi się dokonywać przed każdem zdjęciem, a to jest właśnie najtrudniejsze. Nie wystarczają już tutaj malarskie kategorje myślenia — trzeba myśleć fotograficznie, zaś komponować w sposób właściwy dla ogółu sztuk plastycznych. Trzeba jednak pogodzić się z faktem, że w fotograficznem opanowaniu wyobraźni nic tak nie pomaga, jak kompozycja na matówce, że matówka jest abecadłem kunsztu fotograficznego bez względu na to, jakim się kto aparatem posługuje. Nie twierdzę bynajmniej, aby dla człowieka uzdolnionego było niemożliwością opanowanie arkanów fotografji minjaturowej bez uciekania się do studjowania kompozycji na matówce. Ale taka praca wstępna ułatwia potem ogromnie i przyspiesza pokonanie tej największej trudności, jaką dla fotografa-minjaturzysty jest prawidłowe przewartościowanie motywu dla potrzeb artystyczno-fotograficznych.

Jednym z głównych przywilejów artysty jest prawo wolnego wyboru tematu wzgl. motywu. Jakżeż może wybierać ten, kto nie umie wartościować? A ponieważ znaczna większość tego nie umie, ani nawet nie domyśla się potrzeby takiej umiejętności, więc stąd zalew fotograficznej banalności i nuda i pustka, której napróżno się szuka w rzekomych brakach technicznych fotografji minjaturowej.

Jak widzimy, nowa metoda pracy nie ograniczyła się do drobnych

odchyleń w stosunku do przeszłości. Poczyniła ona u podstaw fotografji zmiany tak znaczne, że te z kolei musiały wywrzeć wpływ na dalsze procesy. Na nic się nie zda najlepsza ostrość zdjęcia, jeśli negatywowi nie użyczymy dostatecznie drobnego ziarna. Zaś delikatność ziarna zależy w równej mierze od własności emulsji, jak i od wywoływacza. Dopiero te dwa czynniki podsumowane dają negatyw zdolny do powiększeń w wielkiej skali. Filmy drobnoziarniste są dziś tak rozpowszechnione, że wybór odpowiedniego materjału negatywowego nie nastręcza żadnych trudności. Natomiast metoda wywoływania przedstawia problem bardziej skomplikowany.

Dawne, t. zw. indywidualne wywoływanie negatywu należy do przeszłości. Można conajwyżej stosować wywoływacz do danej emulsji, ale nie do poszczególnych obrazków, których ilość na wstędze filmowej waha się od 16 do 100. Możnaby się tutaj natknąć na niepokonane trudności, gdyby z pomocą nie przybyły nowe wywoływacze, dające specjalnie drobne ziarno, a mające jeszcze równocześnie tą własność, że znakomicie wyrównują kontrasty i różnice w czasach naświetlenia poszczególnych obrazków. Wywoływanie, zależnie od gatunku emulsji i rodzaju wywoływacza, jak również jego temperatury i rozcieńczenia wahać się może czasowo w granicach od 10 — 30 minut i odbywa się najlepiej w puszce typu „Correx“ Leitz'a. Dokładny czas wywoływania najlepiej jest ustalić eksperymentalnie dla danej emulsji i danego wywoływacza, przyjmując temperaturę kąpieli na 18^0 C.; ale można również pomagać sobie kontrolowaniem postępów wywoływania przy czerwonem świetle. W wypadkach nadmiernej niepewności daje to ogólne pojęcie o stopniu krycia wstęgi filmowej.

Wywoływanie dokonuje się zasadniczo „na czas“, czyli bez kontrolowania negatywu, gdy wiadomy jest czas trwania zabiegu. Wywoływacza używa się tylko jednorazowo, poczem się go wylewa. Nie podaję tu żadnej recepty, ponieważ istnieją dziś dziesiątki dobrych przepisów i gotowych wywoływaczy dla drobnego ziarna. Naogół są to wywoływacze uniwersalne, a więc takie, które na każdym dobrym filmie dadzą rezultaty zadowalające, bez obawy przekontrastowania negatywu. Ta zaleta jest szczególnie ważna, ponieważ wszystkie drobnoziarniste emulsje mają zwiększoną skłonność do kontrastowania, zaś nadmierne kontrasty utrudniają w wysokim stopniu powiększanie. Nic nam nie przyjdzie z zdrobnego ziarna i doskonałej ostrości negatywu, jeżeli kontrasty uniemożliwią powiększanie, które w drodze do obrazu gra w fotografji minjaturowej pierwszorzędną rolę.

Nawet drobniejsze szczegóły nowej metody pracy — takie, jak specjalna czystość w pracy i pedantyczna czystość negatywu — zazębiają się wzajemnie z całością systemu do tego stopnia, że urastają niekiedy do roli zagadnień. Wszelkie partaczenie prowadzi nieuchronnie do niepowodzenia, do rozgoryczenia, do zawodu i to w stopniu daleko wyższym, niż w dawniejszej fotografji na płytach szklanych. Każdy może nabyć kamerę minjaturową, ale nie każdy się nadaje do tej pracy, która obok talentu, wymaga szczególnej precyzji wykonania i zupełnego podporządkowania się technicznego logice systemu.

Ostatni człon tego systemu to powiększanie. Powie ktoś, że to nic nowego. Możliwe, — ale wszystko zależy od punktu widzenia. Dawniej

negatyw był wielki i powiększanie było raczej rzadkością, jak koniecznością. W fotografji minjaturowej powiększanie jest nieuchronną koniecznością, bez której cały system nie miałby racji bytu — i w tem jest właśnie nowość. Tem się też tłumaczy, że wszystkie techniczne czynności, poczynając od zdjęcia, nastawione są na powiększenie. Czynności te, a więc głównie dbałość o drobne ziarno i nadzwyczajną ostrość, mogą być tylko wówczas mniej istotne, gdy pozytyw obmyślamy w technice gumy, lub przetłoku. Ale w olbrzymiej większości wypadków, gdy praca kończy się na pięknem powiększeniu, musimy całą uwagę skierować na wymagania systemu, co nie przeszkodzi bynajmniej, aby pozytyw opracować ewentualnie w każdej innej technice pozytywowej. W każdym razie wymagana jest doskonała czystość w przechowywaniu minjaturowych negatywów, które powinny być wolne od najdrobniejszych nawet skaz i zadrapań, jeżeli retusz powiększenia bromowego nie ma być żmudny i długi. Każdy ślad pyłu, lub uszkodzenia na negatywie, wychodzi w powiększeniu rażąco i przysparza wiele niepotrzebnej pracy, więc szczególną uwagę zwrócić należy na negatyw w chwili spożytkowania go do powiększeń.

Między fotografją minjaturową, a dawną fotografją na płytach szklanych jest jeszcze jedna dość wielka, wynikająca z nowej metody różnica, na którą mało kto zwraca uwagę. Aby dość jasno to określić, nawiążę do stałych zaleceń prof. Bułhaka, którego metoda w technicznem opanowaniu fotografji idzie w kierunku dowolnego panowania nad kontrastami. Walczy on z kontrastami i w ramach starej metody ma zupełną rację. Logicznem następstwem tego jest zwalczanie konstrastowych klisz i papierów. W fotografji minjaturowej — nawet przy wielkich kontrastach motywu — zachodzi często zjawisko odwrotne. Trzeba walczyć z brakiem kontrastów, choć negatywy zawierają wielkie bogactwo tonów. Pochodzi to ze wspomnianej metody wywoływania „na czas“, z którego przy drobnem ziarnie wychodzą negatywy bardzo niekiedy przejrzyste. I tutaj dopiero okazuje się rzeczywista przydatność kontrastowych papierów do powiększeń, które nie służą już — jak dawniej — do fałszowania walorów, lecz do zaakcentowania utajonych w negatywie wartości. Zaznaczone w negatywie kontrasty mogą być sortami papieru dowolnie regulowane, wiadomo zaś, że w procesie pozytywowym łagodzenie kontrastów jest o wiele trudniejsze, niż ich potęgowanie.

A więc nowa metoda pracy, nietylko, że w wyniku swojej odrębności i użyteczności zdała egzamin dojrzałości, ale nadto wskazała na pewne niedoceniane dotychczas kierunki i możliwości techniczne, które dla całokształtu przyszłej fotografji nie będą obojętne.

Do fotografji minjaturowej polecamy nasze błony „OMEGA“ i „SUPER-OMEGA“ w formacie kinowym (35 mm szerokim) perforowanym. Dla odróżnienia wprowadziliśmy nazwy

„SUPER-OMEGA-LEICA“ i „SUPER-OMEGA-KINO“.

„SUPER-OMEGA-LEICA“ jest to błona na cienkim celulojdzie (amatorskim 0,08 mm) z czerwonym podlewem przeciwodblaskowym po drugiej stronie celulojdu. Błony te są doskonale przeciwodblaskowe. Podlew jest mocno garbowany, wobec czego niema obawy uszkodzenia go podczas wywoływania.

„SUPER-OMEGA-KINO“ jest to błona normalna kinematograficzna, po jednej stronie polana, na celulojdzie grubszym (0,12 mm), specjalnie przeznaczona do aparatów kinematograficznych.

Obiedwie błony mogą być dostarczone też z emulsją kontrastową, mniejczułą „OMEGA“.

Józef Świtkowski, Lwów.

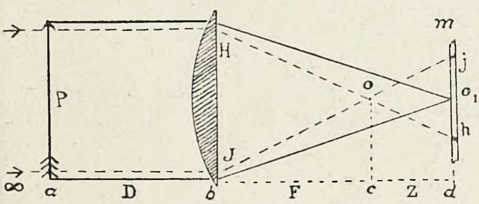
Długa, czy krótka ogniskowa?

Odpowiedź na to pytanie była do niedawna tylko jedna: „Ogniskowa powinna być długa w stosunku do formatu zdjęcia, gdyż długa daje lepszą perspektywę obrazu i zapobiega zbytniemu rozrastaniu się przedpola na niekorzyść dalszych planów". Było tak dlatego, że korekcja optyczna objektywów ograniczała się na $^1/_{10}$ milimetra, jako dopuszczalny „krążek nieostrości" bez względu na ogniskową objektywu; zatem zdjęcie w małym formacie, powiększone na duży format, było dokładnie tak samo ostre (lub nieostre), jak zdjęcie dokonane odrazu w dużym formacie ogniskową odpowiednio dłuższą.

Tak było mniejwięcej przed laty jeszcze dziesięciu; jednakże szybkie rozpowszechnianie się kamer w najmniejszych formatach skłoniło także przemysł optyczny do rewizji poglądów na dopuszczalny stopień nieostrości objektywów. Zdjęcia w malutkich formatach musiały być zreguły powiększane, a powiększenia powinny były posiadać ostrość taką samą, jak zdjęcia we większych rozmiarach. Już w r. 1926 w mej „Fotografji Praktycznej" wskazywałem, że dopuszczalny „krążek nieostrości" powinien mieć maksymalną średnicę nie $^1/_{10}$ mm, lecz $^1/_{1000}$ ogniskowej objektywu; zwolna fabryki optyczne zaczęły uznawać słuszność tego poglądu (np. uznał ją Zeiss w r. 1931) i dziś już wszystkie nowsze objektywy są korygowane tem ściślej, im krótsza jest ich ogniskowa.

W parze z tem zmieniły się i pojęcia o „głębi ostrości", czyli o możności nastawiania równoczesnego płaszczyzny obrazu na różne odległości przedmiotów. Gdy dawniej niedostateczna głębia ostrości gubiła się poprostu w owym wielkim stosunkowo „krążku nieostrości" i nie dawała się dostrzegać rażąco, to obecna ściślejsza korekcja płaszczyzny obrazu spowodowała tem wyraźniejsze występowanie błędów w nastawianiu na różne odległości przedmiotów, względnie występowanie różnic ostrości dla różnych oddaleń.

W jaki sposób powstają te różnice, i jak wpływają na pogorszenie się ostrości zdjęcia, objaśni dołączona tu rycina. Od strony lewej pada na soczewkę światło, pochodzące od bliskiego przedmiotu *P*. Załamane w soczewce światło to rysuje ostry obraz przedmiotu w pewnem oddaleniu od soczewki; oddalenie to jest większe niż jej ogniskowa, gdyż przedmiot jest dość bliski. Gdy matówkę *m* ustawimy w miejscu, w którem skupiają się załamane przez soczewkę promienie, wtedy obraz przedmiotu będzie zupełnie ostry.



We fotografji jednak poza nielicznemi wyjątkami (reprodukcje obrazów, pism) ma się zawsze przedmioty w różnych odległościach, które powinny mieć na zdjęciu ostrość jednakową. Na rycinie naszej

światło pada na soczewkę nietylko od bliskiego przedmiotu *P*, lecz także od innych, dalekich, leżących w odległości „nieskończonej", jak się zwykle mówi. Promienie idące z tej nieskończoności (∞) padają na soczewkę równolegle z promieniami przedmiotu bliskiego ale przecinają się bliżej soczewki niż tamte. Promienie te zaznaczone są na rycinie linjami kreskowanemi i skupiają się w punkcie *o*, leżącym w odległości ogniskowej *F* od soczewki. Jeżeli matówkę przesuniemy teraz bliżej objektywu i ustawimy ją w miejscu *oc*, to wprawdzie obraz przedmiotów dalekich będzie na niej zupełnie ostry, ale tymczasem straci ostrość obraz bliskiego przedmiotu *P*. Na matówce pojawi się rozmazany obraz tego przedmiotu, gdyż zamiast punktu ostrego utworzy się krążek nieostrości. Jeżeli zaś cofniemy matówkę napowrót na odległość $F + Z$ od objektywu i ustawimy ją w położeniu *md*, to znowu obraz przedmiotu bliskiego będzie ostry, ale nadwrót obraz przedmiotów dalekich utworzy krążek nieostrości o średnicy *jh*. Im większa jest jego średnica, tem bardziej razi nieostrość.

Jasne jest, że wielkość tej średnicy zależy od dwóch czynników: od jasności objektywu, czyli od jego „otworu czynnego" (przysłony), oraz od różnic w odległościach różnych przedmiotów, które są równocześnie na zdjęciu; nie zależy natomiast bezpośrednio od długości ogniskowej objektywu. Wynika z tego, że dwa objektywy, które mają jednakie średnice otworu czynnego, dają równą ostrość wgłąb, chociaż ogniskowe ich nie są jednakowe. Ponieważ zaś w małych formatach zdjęć zależy na znacznej głębi ostrości mimo wielkiego otworu czynnego (wielkiej jasności) objektywu, nadają się do nich lepiej objektywy o krótkich ogniskowych.

Słuszność tego wniosku nietrudno jest sprawdzić rachunkiem. Z ryciny da się z łatwością wyprowadzić równanie:

$$jh = \frac{HJ \times F}{D - F}$$

We wzorze tym oznacza: jh = średnica krążka nieostrości, HJ = średnica otworu objektywu, F = ogniskowa objektywu, D = odległość przedmiotu bliskiego od objektywu.

Dla porównania weźmy dwa objektywy, które posiadają wprawdzie równą jasność (np. 1 : 2,5), ale różne ogniskowe (np. 5 i 15 cm). Średnica otworu pierwszego objektywu niech mierzy 2 cm (5 : 2 = 2,5), średnica drugiego 6 cm (15 : 6 = 2,5). Przedmiot bliski znajduje się w oddaleniu 5 metrów od objektywu i na ten przedmiot nastawiamy ostro matówkę. Pytanie jest teraz, jak wielki krążek nieostrości powstanie na matówce na przedmiotach nieskończenie odległych od tych obu objektywów. A oto rozwiązania:

$$\text{I: } \frac{2 \times 5}{500 - 5} = \frac{10}{495} \qquad \text{II: } \frac{6 \times 15}{500 - 15} = \frac{90}{485}$$

Zatem krążek nieostrości, rzucony pierwszym objektywem, będzie miał średnicę $^{10}/_{495}$ cm, drugi zaś $^{90}/_{485}$, czyli ponad dziewięć razy większą niż pierwszy. Znaczy to, że objektyw o ogniskowej 15 cm i jasności 1 : 2,5 ma ponad 9 razy mniejszą głębię ostrości, niż objektyw o ogniskowej 5 cm i takiej samej jasności 1 : 2,5.

Ponieważ jednak wymiary przedmiotów, rysowanych objektywem 5 cm, są trzy razy mniejsze na zdjęciu, niż obrazy rysowane objektywem 15 cm ogniskowej, należy te małe obrazki powiększyć trzykrotnie, aby uzyskały te same wymiary przedmiotów, co obrazy dużego objektywu. Wskutek trzykrotnego powiększenia zwiększy się także trzykrotnie średnica krążka nieostrości i wyniesie:

$$3 \times \frac{10}{495} = \frac{30}{495}$$

Jednak i teraz, mimo powiększenia, nieostrość $^{30}/_{495}$ jest przeszło trzy razy mniejsza, niż nieostrość $^{90}/_{485}$ dużego objektywu. Wynika z tego, że gdy obraz zdjęty krótką ogniskową powiększymy do tych samych wymiarów, co obraz długą ogniskową, to przecież obraz powiększony będzie miał znacznie (3 razy) większą głębię ostrości, czyli trzy razy mniejsze różnice w ostrości przedmiotów różnych oddaleń.

Okazuje się zatem, że kamerki małych formatów dają znacznie lepszą głębię ostrości zdjęć przedmiotów w różnych oddaleniach, i ta głębia pozostaje lepsza nawet po powiększeniu małych negatywów na rozmiary, odpowiadające zdjęciom we większych formatach.

Z tego nie wynika oczywiście, jakoby te małe kamerki musiały mieć objektywy o ogniskowych bardzo krótkich w stosunku do formatu zdjęcia; wystarcza sam fakt, że ogniskowa ta jest wogóle niewielka, że zatem średnica otworu czynnego, mimo wielkiej jasności objektywu, nie dosięga tych wymiarów, co średnica objektywu do wielkich formatów zdjęcia.

Ta lepsza głębia ostrości małych formatów zdjęcia będzie bez wątpienia jedną z najsilniejszych podstaw dalszego rozpowszechniania się małych kamerek jako narzędzia pracy nawet dla fotografów najpoważniejszych.

Dr. Tad. Cyprian, C. F. K. P., Poznań.

Zwycięstwo błony 6×9 cm.

Tryumfalny pochód błony zwojowej jest już dzisiaj rzeczą zupełnie niezaprzeczoną i nawet najzagorzalsi zwolennicy płyt szklanych muszą przyznać, że nowoczesna błona w niczem płycie nie ustępuje, a w wielu wypadkach jakościowo ją nawet przewyższa, że zaś i ceną zbliżyła się bardzo do płyty, nic już nie stoi jej na przeszkodzie, by opanowała rynek fotograficzny w całej pełni.

Nie ulega wątpliwości, że płyta nie zniknie nigdy — format 9×12 cm i większe nadają się idealnie do płyt i nawet błona cięta może tu tylko mniej lub więcej skutecznie konkurować, ale nie błona zwojowa, zbyt wiotka i za mało płaska, by mogła pracować przy tak dużych formatach bez zarzutu.

Ale format 9×12 i większe stanowią w świecie amatorskim coraz mniejszą liczbę — ogół przechodzi na tak wygodne aparaty mniejsze, jak 6×9, 4,5×6, 24×36 mm i t. d. i w miarę doskonalenia konstrukcji tych kamer formaty większe tracą zwolna na znaczeniu.

Inna rzecz, że kamery 9×12 w rękach poważnego amatora nic bodaj nie zastąpi przy krajobrazie, architekturze, portrecie, lecz cyfrowo biorąc mało jest tych amatorów i tych kamer, coraz więcej zaś kamer na błony zwojowe.

Nie zajmując się więc więcej sprawą płyt, przejdźmy do rozważań nad błoną i fotografją na błonach zwojowych.

Pierwsze lata fotografji błonowej stały pod znakiem dezorjentacji, przyczem nie mówię tu o dawnej, zapoczątkowanej przez Kodaka przedwojennej fotografji na błonach zwojowych, które wówczas były materjałem bardzo pośledniej jakości, lecz o latach powojennych, gdy błona zaczynała jakością swoją zbliżać się do dobrej płyty.

Dezorjentacja ta istniała nietylko na polu jakości różnych błon, ich trwałości, barwoczułości, i t. d., lecz przedewszystkiem na polu aparatów na błony zwojowe.

Aby mogła się rozwijać fotografja na błonach, musiał przemysł stworzyć dostateczną liczbę dobrych i tanich aparatów na błony, a tymczasem to, co mieliśmy do dyspozycji w pierwszych latach powojennych, było zupełnie niewystarczające.

Aparaty drogie, o ciemnych objektywach, mało precyzyjnych migawkach, w konstrukcji wzorowane na aparatach płytowych, mało poręczne, nie gwarantujące ostrości i w dodatku dość drogie, oto tabor, nie sprzyjający rozwojowi fotografji filmowej.

Do tego chaos formatów — dobry tuzin, różniących się od siebie o milimetry wymiarów, z których każdy musiał mieć inne błony, tych z kolei nie mógł mieć na składzie kupiec nawet w większem mieście, bo zbyt był zamały, a co za tem idzie, albo błon danego formatu nie było, albo były zleżałe, albo w nieodpowiedniej jakości.

Dopiero gdy przemysł zaczął szukać środków zaradczych, zmieniło się na lepsze. Kilka formatów wybiło się na pierwszy plan. I tak stary format Kodakowski 4×6,5, równie stary 6×9 oraz genjalny pomysł dzielenia formatu 4×6,5 na dwa obrazki 3×4 i formatu 6×9 na dwa obrazki 4,5×6 zapoczątkowały pewną systemizację pracy na błonach. Obok nich zaś stanął zupełnie nowy format „Leici" 24×36 mm, który zyskał sobie niesłychane rozpowszechnienie dzięki używaniu filmu kinowego, wygodnego, taniego w znakomitej (dzięki wymaganiom produkcji kinowej) jakości.

Inne formaty usuwały się coraz bardziej w cień, że zaś formaty „dzielone" stosują tę samą błonę, co formaty podstawowe, można zaliczyć je do tych ostatnich i powiedzieć, że właściwie dziś w grę wchodzą trzy formaty, a to 4×6,5 cm, 6×9 cm i 24×36 mm. Wszystkie inne w statystykach fabryk i handlu figurują z ułamkami procentów, malejącymi z miesiąca na miesiąc.

Ale to „dziś" nawet już przynosi zmiany. Tym razem także inicjatywa wyszła od przemysłu, a mianowicie w postaci specjalnej polityki cen.

Oto obniżono cenę błony 6×9, wprowadzając na rynek rolki na 8 zdjęć zamiast, jak dawniej na 6, ale nie podniesiono ceny rolki mimo, że zawiera o dwa zdjęcia więcej.

W ten sposób zdystansowana została zupełnie błona 4×6,5 cm, na

9/bl. 388



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane

Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z ręki

Mgły nad Morskiem Okiem

Do artykułu: Znaczenie mgły w plastyce górskiego krajobrazu



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z ręki

Dolina Białej Wody we mgle



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z ręki

Morskie Oko

Do artykułu: Znaczenie mgły w plastyce górskiego krajobrazu



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane — Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z ręki

Zachód słońca na Polesiu

Bibl. Jag.



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane — Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z łódki

Na wodach Polesia

Do artykułu: Fotografja minjaturowa jako nowa metoda pracy



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane — Zdjęcie 3×4 cm, wykonane w czasie wiatru halnego

Na Gubałówce



Fot. Dr. A. M. Wieczorek, Zakopane — Zdjęcie 3×4 cm, wykonane z ręki

Owce w Tatrach

Do artykułu: Fotografja minjaturowa jako nowa metoda pracy

którą ceny rozmyślnie nie obniżono, tak, że dziś kosztuje ona niemal tyle samo, co dwa razy większe dająca obrazki błona 6×9. Bibl. Jag.

Z tą chwilą straciły zupełnie rację bytu bardzo zresztą ładne i precyzyjne aparaciki na błonę 4×6,5 cm i 3×4 cm, gdyż skoro koszt ich eksploatacji był taki sam, jak koszt eksploatacji formatu 6×9 cm, nikt nie kupi już aparatu na błonę mniejszą, mogąc mieć za tę samą niemal cenę (i aparatu i błony) obrazki 6×9, nie wymagające już powiększenia i znacznie bardziej efektowne.

Sprawa cen błony 6×9 i 4×6,5 wskazuje na pewne niekonsekwencje przemysłu fotograficznego, o ile idzie o budowę aparatów.

Bardzo niedawno jeszcze lansowano z wielkim hałasem reklamowym precyzyjne i pięknie wykonane aparaty na format 3×4 cm, nazywając je ostatnim wyrazem techniki. Ukazanie się pierwszej kamery tego typu, „Kolibri" Zeiss Ikona było poprostu rewelacją i sporo było naśladowców (Pupille, Ranca, Dreivier, Korelle, Rodelle, wszelkie Box'y i t. d.); zdawało się przez jakiś czas, że Zeiss Ikon zapragnął zdystansować tak modny format 24×36 mm, którego ucieleśnieniem wówczas była jedynie Leica. Potem przyszły inne kamery, także na ten sam format 3×4 cm, jak precyzyjna, płaska i wygodna „Mała Ikonta", wbudowywano w aparaty te najlepsze objektywy, najnowocześniejsze migawki, pojawiły się nawet kamery lustrzane na format 3×4 cm (Pilot), ukazał się piękny format 4×4 cm (mały Rolleiflex), słowem, zdawało się, że format 3×4 w tryumfalnym pochodzie zakasuje wszelkie inne.

Tymczasem hałas ten trwał bardzo krótko. W momencie najbardziej wytężonej propagandy formatu 3×4, w okresie zalewu rynku aparatami 3×4 cm przyszła obniżka cen błony 6×9 w postaci przedłużenia taśmy błony z 6 ma 8 zdjęć w każdej rolce i równocześnie ustała jak nożem uciął, kampanja reklamowa formatu 3×4, a w jej miejsce pojawiło się hasło propagowania jednego formatu, a to 6×9, który zresztą zbytniej propagandy nie potrzebował, bo i tak i był bardzo już wzięty poprzednio i ostatnia obniżka uprzywilejowała go w najwyższej mierze.

Równocześnie z tą obniżką niemal ukazały się na rynku kamery na format 4,5×6 cm, używające błony 6×9, dzielonej na pół.

Format ten, nowy w fotografji filmowej odrazu wziął górę nad starym Kodakowskim formatem 4×6,5 cm, a to tak z uwagi na ekonomję (kosztuje niemal połowę tego, co równej wielkości format 4×6,5 cm), jak i z uwagi na lepszą proporcję dłuższego i krótszego brzegu obrazu, a wreszcie z uwagi na to, że zaczęto budować kamery na dwa formaty, a to 6×9 i 4,5×6 co było nadzwyczaj wygodne i celowe.

Tak więc okazało się, że błona 6×9 może dziś być uważana za uniwersalną i śmiało ryzykuję twierdzenie, że format ten staje się poprostu jedynym formatem amatorskim, gdyż obsługuje i normalny wymiar 6×9 cm, kwadratowy 6×6 cm i minjaturowy 4,5×6 cm, wszystkie zaś inne formaty błony zwojowej skazane są zwolna na wymarcie.

Nieperforowany Leica-film „Super-Omega" do aparatów Beira i Amourette można otrzymać też w osobnych opakowaniach po 2 metry, w cenie 1.65 zł za komplet włącznie opakowania.

Że twierdzenie to jest trafne, świadczy los tak wziętych dawniej aparatów 6,5×11 cm, 5×7,5 cm, 8×10,5 cm, 8×14 cm i innych, mniej rozpowszechnionych. Formatów tych obecnie niemal nie można dostać, gdyż aparatów takich niemal nikt już nie wyrabia, a mało który sklep ma na składzie błony w tych wymiarach.

Bardzo rozpowszechniony dziś format 6×6 cm (Rolleiflex, Rolleicord, Brillant, Superb), również posługuje się błoną 6×9 cm, tak, że niema niemal aparatu, do któregoby się ta błona nie nadała.

Reasumując moje wywody uważam, że w przyszłości utrzymają się tylko aparaty na formaty 24×36 mm (błona kinowa), 4,5×6 cm, 6×6 cm i 6×9 cm (wszystkie na błonę 6×9 cm), inne błony znikną w najbliższych czasach, a najdłużej się opierająca błona 4×6,5 cm również niema przyszłości.

Uwagi te, aczkolwiek o charakterze historyczno-teoretycznym, mają jednak poważne znaczenie dla amatora w praktyce, gdyż chronią go przed kupnem aparatu, nieraz kosztownego, który już po paru latach okazuje się niezbyt wygodny w praktyce, gdyż błony danego wymiaru znikają z handlu wobec zwinięcia produkcji kamer danego formatu.

Trudno jest wówczas i o błony i jeszcze trudniej o kupca na taki aparat, gdy zamierzamy sobie coś nowego sprawić i kosztowna kamera musi wędrować do lamusa nieraz po krótkim czasie. Tak było np. z aparatami 5×7,5 cm, które modne były i lansowane szeroko przez dwa lub trzy lata, a potem zniknęły z rynku.

Najdłużej utrzyma się jeszcze format 4×6,5 cm i pochodny 3×4 cm, to też kto posiada aparat na jeden z tych formatów, może być spokojny, że nie zabraknie mu błon jeszcze przez długie lata, ale kto kupuje sobie nową kamerę, powinien decydować się zdaniem mojem jedynie na aparat przystosowany do używania błony 6×9 cm, który w przyszłości stanie się uniwersalnym i jedynym formatem amatorskim, tak w wymiarach oryginalnych, jak i pochodnych.

Józef Świtkowski, Lwów.

Jak się mierzy czułość materjałów fotograficznych.

Jednem z najważniejszych zagadnień w chwili dokonywania zdjęcia jest pytanie, jak długo naświetlać. Gdy się stale pracuje na jednym i tymsamym gatunku materjału fotograficznego, to już z doświadczeń dawniejszych wie się, jaka jest światłoczułość tego materjału; gdy jednak idzie o nowy materjał, wtedy koniecznemi się stają jakieś dane cyfrowe, któreby dawały możność porównania czułości nowego materjału ze znanym.

Stąd już od początków uprzemysłowienia wyrobu materjałów fotograficznych — zarówno negatywowych, jak i nieco później pozytywowych — pojawiały się pomysły przyrządów, określających cyfrowo światłoczułość badanego materjału. Starsi fotografowie pamiętają jeszcze zapewne „senzytometr Warnerkego“, polegający na naświetlaniu ekranem

fosforyzującym materjału badanego pod skalą, zawierającą szereg pól różnej przejrzystości, a opatrzonych cyframi porządkowemi.

Niepewność wyników, osiąganych tym przyrządem wskutek nierównomiernego natężenia fosforescencji ekranu, była tak rażąca, że w czasie stosunkowo krótkim przyrząd ten ustąpił miejsca nowszemu, posługującemu się przynajmniej równomierniejszem źródłem światła (świeca benzynowa, względnie amylowo octanowa). Był to „senzytometr Scheinera", używany w krajach niemieckich, i podobny mu „senzytometr Hurtera i Driffielda" w krajach francuskich i angielskich. Oba miały za zasadę wycinki równej szerokości, lecz różnej długości, poprzez które naświetlano materjał badany. Tarczę metalową z wycinkami wprawiano korbą w ruch obrotowy podczas naświetlania (400—800 obrotów na minutę), a stosunek wzajemny powierzchni poszczególnych wycinków był taki, że każdy następny dawał naświetlenie 1.27 razy silniejsze od poprzedniego. Po wywołaniu materjału badanego uzyskiwało się na nim pola różnej gęstości (nieprzejrzystości), odpowiadające względnym naświetleniom od 1 do 100, a pole o najmniejszej dostrzegalnej jeszcze gęstości było miarą światłoczułości materjału, określanej cyfrowo stopniami od 1 do 20.

Światłoczułość badanego materjału wynosiła według pomiaru tym przyrządem 20 stopni wtedy, gdy nawet najkrótszy wycinek tarczy dał po wywołaniu gęstość dającą się odróżnić od otoczenia. Czułość tę oznaczano mianem: „20° Sch." (dwadzieścia stopni Scheinera). Inny materjał, który w tym przyrządzie po naświetleniu*) równie długiem wykazywał np. o trzy paski widzialne mniej niż tamten, oznaczano czułością „17° Sch."; a ponieważ każdy następny pasek (wycinek) doznawał naświetlenia 1.27 razy większego niż poprzedni, wiedziano, że nowy materjał wymagać będzie w praktyce naświetlenia $1.27 \times 1.27 \times 1.27 = 2$ razy dłuższego niż dawny.

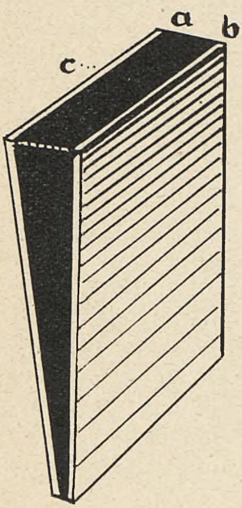
Oznaczanie światłoczułości stopniami Scheinera rozpowszechniło się tak dalece, że i dziś jeszcze jest w użyciu, jakkolwiek sam przyrząd Scheinera ustąpił miejsca innemu, nietylko bardziej dokładnemu we wynikach pomiarów, lecz także poręczniejszemu w użyciu, a ponadto zawierającemu skalę o wiele rozleglejszą; nowoczesny bowiem materjał negatywowy przekroczył już dawno szczyt czułości 20° Sch. Tym nowym przyrządem, uznanym zresztą za właściwy przez Międzynarodowy Kongres Fotograficzny w Dreźnie 1931, jest senzytometr Edera-Hechta, polegający na zasadzie klina szarego, wynalezionego przez Goldberga pierwotnie do innego celu.

Zajmując się analizą budowy obrazu fotograficznego, potrzebował Goldberg jakiejś normalnej skali tonów, przechodzącej nieznacznie od jaśniejszych do coraz jaśniejszych. Szkło zadymione lub ciemno zabarwione,

*) Naświetlenie w przyrządzie Scheinera powinno trwać 1 minutę, a oddalenie świecy benzynowej od przyrządu 1 metr (oddalenie lampy octanowo amylowej 3.60 metra).

Perforowana błona **„Super-Omega-Leica" i „Super-Omega-Kino"** jest też do nabycia w odcinkach po 1,60 metra po cenie 1.35 zł za komplet włącznie opakowania.

oszlifowane w ten sposób, aby uzyskało formę ostrego klina (ostrza siekiery), jakkolwiek stosowane już dawniej we fotometrach optycznych (Heyde, Ica), nie nadawało się Goldbergowi z tego powodu, że zabarwienie szkła nie było neutralnie szare i że gęstość zabarwienia nie była we wszystkich miejscach jednaka. Obmyślił zatem sposób sporządzania takiego klina ze żelatyny zabarwionej, umieszczonej na szybce szklanej bezbarwnej i dokładnie płaskiej. Na tej drodze uzyskał pole, ciemniejące równomiernie od końca cieńszego ku grubszemu, a więc przepuszczające światła coraz mniej w stopniu, dającym się ściśle oznaczyć cyfrowo, gdy kąt nachylenia obu powierzchni klina do siebie jest znany.



rycina 1.

Gdy do ciepłego roztworu żelatyny wlejemy oznaczoną ilość czarnego tuszu płynnego, to po dokładnem rozmieszaniu otrzymamy płyn jednolicie szary. Dwie dokładnie płaskie szybki szklane ustawiamy w ten sposób (*a* i *b* na rycinie 1), aby u dołu stykały się zupełnie ze sobą a u góry były od siebie odchylone na odległość dokładnie odmierzoną. Umocowawszy je, aby się nie rozluźniły i osłoniwszy z obu stron brzegi boczne (trójkątne), wlewamy pomiędzy nie żelatynę zabarwioną i ochładzamy, aby żelatyna ścięła się w galaretę. Powierzchnia wewnętrzna jednej z obu szybek powleczona była tłuszczem, zatem po stężeniu galarety żelatynowej da się od niej odjąć, poczem galareta pozostaje na drugiej szybce, i wysycha na niej zwolna w miejscu suchem i wolnem od pyłu. Wskutek wyparowania wody podczas schnięcia grubość tego suchego już klina żelatynowego jest wprawdzie znacznie mniejsza niż pierwotnie, ale ilość zawartego w nim barwika szarego (tuszu) pozostała niezmieniona.

Zależnie od stopnia nachylenia obu szybek szklanych ku sobie podczas wlewania żelatyny zabarwionej, stosunek nieprzejrzystości grubszego końca klina do cieńszego możemy regulować dowolnie i otrzymywać różne kliny: jużto takie, których nieprzejrzystość bardzo szybko wzrasta od końca cieńszego ku grubszemu, jużto inne, o słabszym wzroście nieprzejrzystości. Na każdym klinie jednak możemy z całą dokładnością oznaczyć, o ile wzrasta jego nieprzejrzystość na przestrzeni np. 1 centymetra, a — co ważniejsze — mamy zupełną pewność, że w takim samym stopniu wzrasta ona i w każdem innem miejscu klina na tej samej przestrzeni (1 cm).

Tego rodzaju klin nadaje się doskonale do pomiaru działania światła na materjały fotograficzne; zastosował go zatem dr. Eder wspólnie z drem Hechtem w swej konstrukcji nowego przyrządu, który otrzymał nazwę

Do reprodukcji dokumentów, rysunków, ilustracyj kreskowych używajcie płyty **„Alfa Reprodukcyjnej Twardej“**, 10—12° Sch. Wybitnie drobne ziarno i silne krycie tej płyty oddawają czysto i dokładnie najcieńsze kreski i najdrobniejsze szczegóły.

„senzytometru Edera-Hechta“ i jest obecnie coraz powszechniej używany do pomiarów światłoczułości. Aby wyniki pomiaru mogły być odrazu odczytane i oznaczone cyfrowo, pokrył Eder klin Goldberga celuloidem przejrzystym, opatrzonym podziałką na pola o szerokości 2 mm, oznaczone co 10 mm cyframi.

Klin szary w przyrządzie Edera-Hechta ma normalnie rozmiar 9×12 cm, jego długość zatem (120 mm) mieści 60 pól coraz to ciemniejszych, na 2 mm szerokich. Jeżeli np. stosunek grubości klina jest taki, że na każdy centymetr nieprzejrzystość wzrasta 2.52 razy, to ta cyfra jest t. zw. stałą klina. Mówimy wtedy: „stała tego klina jest 2.52“, a ponieważ nieprzejrzystości (każdego klina) wzrastają z natury rzeczy w postępie geometrycznym (nie arytmetycznym), stałą klina wyrażamy nie cyfrą arytmetyczną, lecz jej logarytmem. Logarytm liczby 2.52 jest 0.401, a zatem stała tego klina wynosi 0.401*).

Pomiar światłoczułości tym senzytometrem odbywa się bardzo łatwo i szybko, zwłaszcza wtedy, gdy klin ma na sobie dwie skale po 45 mm szerokości, zupełnie zresztą jednakie; wtedy bowiem można pod klinem naświetlić równocześnie dwa różne materjały i odrazu porównać stosunek wzajemny ich światłoczułości. Klin umieszczony jest w ramce drewnianej, opatrzonej po obu stronach deseczką, podobną jaka jest u kopjoramek fotograficznych. Na tę powierzchnię klina, która mieści na sobie skalę z podziałką, kładzie się obok siebie dwa paski 45×120 mm obu tych materjałów (płyt, błon), których czułość mamy porównać; czynność ta odbywa się oczywiście w ciemnicy, zdala od światła szkodliwego. Zamknąwszy deseczkę od strony materjałów badanych, otwiera się następnie drugą deseczkę (od strony klina) i wystawia się ramkę przez krótki czas na światło dzienne lub białe sztuczne (np. magnezowe). Wywoławszy razem obie próbki materjałów w jednym wywoływaczu przez czas równie długi i utrwaliwszy je, można odczytać na każdej próbce najsłabszą ledwie widoczną, cyfrę, lub najsłabiej zarysowane pole podziałki, ze stosunku obu cyfr okazuje się odrazu, ile razy mniej czuły jest jeden materjał od drugiego, ze stałej klina bowiem wiadomo, że na każdy centymetr podziałki nieprzejrzystość wzrasta 2.52 razy; jeżeli zatem jeden materjał ma o 10 mm zaczernienia więcej niż drugi, to jest od niego dwa i pół razy czulszy.

Aby ułatwić sobie ocenienie, które z najsłabiej wywołanych pól podziałki da się jeszcze dostrzec i odróżnić, kładzie się obie próbki obok siebie na białym papierze, wtedy bowiem światło dochodzi do oka poprzez próbkę, odbite od papieru. Na rycinie *2A***) (z lewej) mamy część szarego klina wraz ze skalą; na rycinie *2B* (w środku) mamy pasek próbny jednego materjału, naświetlony pod tym klinem i wywołany, a na rycinie *2C* (z prawej, mamy pasek drugiego materjału, równocześnie z tamtym naświetlonego i wywołanego. Widzimy, że na pasku *B* zaczernienie sięga ponad cyfrę 100 podziałki (około 106), a na pasku *C* sięga ponad 110 (około 116); zatem pasek *C* jest o 10 stopni Edera-Hechta czulszy od paska *B*. Ponieważ na każdych 10 stopni (10 mm) wzrasta

---

*) Stałą 0.401 mają zazwyczaj te senzytometry Edera-Hechta, które przeznaczone są do pomiarów materjału negatywowego; do innych mogą mieć inną stałą (np. 0.25).

**) Z powodów technicznych rycina umieszczona na jednej z nast. stron.

nieprzejrzystość 2.52 razy, zatem wniosek prosty, że materjał *C* jest dwa i pół razy czulszy, niż materjał *B*. Jeżeli wiemy skądinnąd, że czułość materjału *B* jest np. 18° Sch. to czułość materjału *C* będzie 22° Sch.

Inaczej postępujemy, mierząc czułość jakiegoś materjału bez porównywania go z innym, już znanym. Wtedy długość naświetlania próbki i jakość światła musi być ściśle określona, a ponadto należy pomiar potwórzyć kilkakrotnie (6 razy) i wziąć cyfrę przeciętną z wyników. W tym celu krajemy wzdłuż przez pół trzy płytki (lub błony) 9×12 z tej samej emulsji materjału badanego i uzyskujemy 6 próbek 4,5×12 cm. Każdą próbkę kolejno wkładamy w ramkę z klinem Edera-Hechta, ustawiamy ją w odległości dokładnie 3 metrów od źródła światła i dokonywamy naświetlenia, poczem próbkę chowamy i bierzemy nową, aby je wszystkie razem wywołać. Źródłem światła jest tu wstążka metalicznego magnezu, której kawałeczek, ważący dokładnie 2 miligramy, nadziewamy na szpilkę i zapalamy od osłoniętego płomyka lampki spirytusowej. (Do badań ściślejszych służy naświetlanie lampą octanowo amylową Hefnera).

Tabela porównawcza stopni.

Scheiner	Eder-Hecht	Hurter-Driffield
1	42	6
2	46	8
3	48	10
4	50	13
5	53	17
6	56	22
7	58	27
8	61	35
9	64	45
10	66	56
11	69	72
12	71	91
13	74	117
14	77	150
15	79	190
16	82	240
17	84	308
18	87	390
19	90	500
20	92	636
21	95	800
22	98	1034
23	100	1330
24	103	1700
25	106	2200
26	108	2700
27	111	3500
28	113	4500
29	116	5600
30	118	7200

Naświetliwszy w ten sposób kolejno sześć próbek, wkładamy je wszystkie naraz do wywoływacza (ściśle określonego co do składu) i wywołujemy je przez 5 minut, mieszając ustawicznie płyn miękkim pendzlem.

Po równoczesnem opłukaniu i przeniesieniu do utrwalacza kwaśnego, gdzie próbki pozostają przez 15 minut, następuje staranne płukanie ich i suszenie. Celem stwierdzenia, jaką światłoczułość ma materjał badany, kładzie się każdą — suchą już — próbkę emulsją wdół na biały papier lub na szybkę ze szkła mlecznego, aby ustalić, które z najsłabiej zaczernionych pól senzytometru da się jeszcze odróżnić od przejrzystych kreseczek, dzielących jedno pole od drugiego. Notując wynik dla każdej próbki, bierze się wreszcie przeciętną z cyfr sześciu próbek, i określa się czułość materjału w stopniach Edera-Hechta. Jeżeli np. na tych sześciu próbkach dały się odróżnić pola senzytometru, odpowiadające 89, 89, 88, 90, 87 i 89-temu milimetrowi, to przeciętna z tych cyfr jest 89, materjał zatem ma czułość 89 stopni Edera-Hechta. Ponieważ do dziś jeszcze utrzymał się zwyczaj oznaczania światłoczułości stopniami senzytometru Scheinera, mimo że mierzy się ją senzytometrem Edera-Hechta, podaję obok tabelę porównawczą stopni Scheinera i Edera-Hechta, a dla orjentacji także odpowiadające im stopnie senzytometru Hurtera i Driffielda. Z tej tabelki wynika, że podana w powyższym przykładzie czułość badanego materjału na 89° Edera-Hechta odpowiada niemal 19 stopniom Scheinera.

Senzytometr Edera-Hechta służyć może równocześnie do zorjentowania się co do barwoczułości badanego materjału; w tym celu bowiem skala tego przyrządu zawiera obok podziałki także cztery paski barwne, oznaczone literami B, Gr, G, R. Są to wąskie filtry, zabarwione na

kolory: niebieski, zielony, żółty i czerwony, a jakkolwiek odcień barwny tych filtrów jest nieco za jasny i przepuszcza obok właściwej także barwy sąsiednie, to przecież daje dość dobry obraz tego, jak dalece dany materjał jest uczulony na barwy. Na rycinie *2B* widać że pasek żółty (G) sięga niemal do 70° podziałki, a pasek zielony (Gr) do 55°; podobnież na rycinie *2C* sięgają te paski do 84° względnie do 70°. Wynika z tego, że obie te emulsje są dobrze ortochromatyczne, zwłaszcza, że i pasek czerwony (A) sięga na nich dość wysoko. Gdyby to były materjały panchromatyczne, to pasek czerwony sięgałby na nich tak wysoko, jak żółty a nawet wyżej.

Otóż takimi sposobami mierzy się czułość i barwoczułość emulsyj. We fabrykach poważnych pomiary te dokonywane bywają z całą ścisłością, i dopiero na podstawie wyniku pomiarów oznacza się na opakowaniu płyt lub błon, jaka jest czułość danej emulsji w stopniach Scheinera. Coprawda, do niedawna jeszcze fabryki mniej sumienne podawały na swych opakowaniach czułości wprost fantastyczne, bardzo dalekie od istotnego stanu rzeczy; obecnie jednak nastąpił zwrot od takiego rozmyślnego wprowadzania w błąd konsumenta. Fabryki poważne podają juz teraz rzeczywiście taką czułość swych wyrobów, jaka odpowiada pomiarom senzytometrycznym, a pomiary te może przecież łatwo skontrolować odbiorca pomiarami własnemi.

W sposób podobny, chociaż z nieco mniejszą drobiazgowością, odbywa się pomiar swiatłoczułości materjałów pozytywowych, a więc papierów i płyt przezroczowych. Tu już podawanie ich czułości w stopniach Scheinera nie jest potrzebne, gdyż konsument o wiele dokładniej dostosuje ją do swych negatywów próbkami, niż mógłby obliczyć czas naświetlenia wedle stopni czułości. Potrzebna jest natomiast znajomość różnic między czułościami różnych gatunków papierów, a tę podają zazwyczaj fabryki.

Sprawą całkiem odrębną i niezależną od stopnia czułości jest gradacja materjału fotograficznego, a więc jego charakter mniej lub więcej kontrastowy. Tu dopiero zwolna toruje sobie drogę u fotografujących uświadomienie, że znajomość gradacji materjału jest w praktyce conajmniej równie ważna, jak znajomość jego światłoczułości. Podawanie charakteru gradacji na opakowaniach weszło w życie narazie tylko w odniesieniu do materjału pozytywowego, tu bowiem zróżnicowanie charakterów różnych emulsyj zaszło już bardzo daleko. Mamy dziś w handlu papiery nietylko o gradacji „normalnej, miękkiej i twardej“, lecz także o „szczególnie miękkiej i „nadzwyczajnie twardej“; mamy podobnież płyty przezroczowe „miękkie“ i „kontrastowe“. We Francji i w Niemczech pojawiają się coraz częściej żądania, aby podobnież opakowania płyt i błon mieściły na sobie nietylko oznaczenie światłoczułości emulsji, lecz także jej barwoczułości i jej gradacji.

Nie ulega wątpliwości, że te żądania są słuszne, i może już w czasie najbliższym każda fabryka poważna będzie podawała na opakowaniach te trzy czynniki charakterystyczne każdej emulsji: czułość ogólną, barwoczułość i gradację (czyli t. zw. „gammę“). W parze z tem rozpowszechniać się będzie także wśród ogółu fotografujących znajomość tych trzech czynników, gruntowne zrozumienie ich roli w tworzeniu się obrazu fotograficznego i umiejętność dobierania ich w praktyce do celu zamierzonego.

Dr. Tad. Cyprian, C. F. K. P., Poznań-Puszczykówko.

Czy światłomierze elektryczne działają automatycznie?

Pytanie to możnaby uważać za absurdalne, a conajmniej zredagowane nieściśle, oczywistą bowiem jest rzeczą, że skoro komórka fotoelektryczna reaguje na światło bez jakiejkolwiek interwencji indywidualnej ze strony człowieka, to działanie jej można nazwać w całej pełni automatycznem. Skoro zaś prąd, wytworzony przez elektrody komórki przenosi się zapomocą miniaturowego elektromagnesu na wskazówkę o nadzwyczajnej czułości, to możnaby mówić o zupełnie automatycznem działaniu, jeśli nie uwzględnimy drobnych niedokładności, wynikających z mechanicznej niedoskonałości światłomierza, które jednak są zbyt drobne, by trzeba je było brać wogóle w rachubę.

Mimowoli nasuwa się porównanie światłomierza elektrycznego z precyzyjnym woltomierzem. Bo poza komórką fotoelektryczną, której woltomierz nie posiada, reszta urządzeń obu przyrządów jest podobna i sposób mierzenia i odczytywania także ma wiele wspólnego. Ale gdy przyłożymy końcówki woltomierza do biegunów przewodów, wychylenie wskazówki dokładnie da nam woltaż i niezależnie od tego, jak trzymamy przyrząd, niezależnie od naszej umiejętności i fachowej orjentacji wynik odczytu będzie zawsze ten sam, o ile woltaż się nie zmieni. Tu więc nasz przyrząd działa w całej pełni automatycznie, wykluczając omyłki i różnice w odczytach bez względu na to, kto się nim posługuje.

Inaczej jest z światłomierzem elektrycznym, i to nie wskutek niedoskonałości jego budowy lub zasady, na której pomiar oparto, lecz poprostu wskutek czynników, wymykających się z pod kontroli nawet tak wysoce precyzyjnego przyrządu, jakim jest nowoczesny światłomierz elektryczny.

Wytłumaczę to na przykładzie. Jeśli fotografujemy np. krajobraz i skierujemy nasz światłomierz (np. Ombrux, który dziś musi uchodzić za najdoskonalszy przyrząd tego typu) na fotografowany teren, otrzymamy zupełnie bez naszej interwencji wychylenie wskazówki, dające się jak najdokładniej odczytać wprost w ułamkach sekundy naświetlenia.

Wynik ten będzie zupełnie dokładny i niezależny od jakiegokolwiek subjektywnego czynnika, a więc automatyczny. Ale....

Bo jest i tu owo „ale“. Otóż gdy naszego Ombruxa skierujemy o mały kąt wyżej (celując raczej ku niebu), wskazówka momentalnie skoczy w prawo, wskazując czas naświetlenia nieraz o połowę krótszy. Przeciwnie zaś, gdy skierujemy światłomierz nieco w dół, wskazówka cofnie się, dając czas naświetlenia znacznie dłuższy.

Co jest tego przyczyną i czy jest to zaleta, czy wada instrumentu? Otóż zjawisko to, spowodowane silną kierunkowością instrumentu, zostało przez jego konstruktorów przewidziane i rozmyślnie spotęgowane.

Chodzi mianowicie o to, że czas naświetlenia zależy nietylko od jasności światła w chwili zdjęcia (nie mówiąc już o czynnikach dających się obliczyć ściśle, jak czułość płyty, przysłona), lecz także, i to w bardzo

znacznej mierze, od jasności fotografowanego objektu. Zupełnie inaczej naświetlamy śnieżną płaszczyznę, a inaczej ciemną ścianę lasu, przyczem różnice w czasie ekspozycji będą bardzo znaczne, bo przekraczające nieraz i dziesięciokrotne naświetlenie.

Ten właśnie czynnik jest bodaj najbardziej niestały i najtrudniejszy do oceny zapomocą zwyczajnych światłomierzów optycznych lub tabel naświetlenia. I o ile drugi czynnik nie dający się ująć w ramy tabelek, a mianowicie jasność oświetlenia w chwili zdjęcia (słońce, chmury, pora dnia i roku) nie sprawia przy światłomierzu elektrycznym niemal żadnych trudności, o tyle stopień jasności objektu zawsze jeszcze powoduje komplikacje.

Musimy bowiem uwzględnić tę okoliczność, że miejsce, w którem stoimy w chwili dokonywania pomiaru, nie jest miejscem w którem znajduje się nasz objekt fotografowany i podczas gdy na naszem stanowisku możemy mieć wspaniałe warunki świetlne (np. pole pokryte śniegiem), nasz objekt jest ciemny i wymaga naświetlenia wielokrotnie dłuższego (las szpilkowy).

Aby o ile możności wyeliminować z pomiaru wszelkie czynniki, nie należące do samego zdjęcia, dobre światłomierze elektryczne są w dużej mierze kierunkowe, to znaczy, zależnie od skierowania ich na dany objekt wskazują odpowiedni dla tego objektu czas naświetlenia, mierzą więc warunki świetlne, panujące nie na miejscu, skąd dokonywamy pomiaru, lecz w miejscu, gdzie znajduje się fotografowany objekt.

Kierunkowość tę osiąga się zapomocą specjalnej budowy światłomierza, a mianowicie komórka fotoelektryczna umieszczona jest w głębi instrumentu, a przed nią jest rodzaj tubusu, zaopatrzonego w soczewkę (Ombrux), rzucającego snop promieni padających ze strony objektu, na który światłomierz skierowano, na komórkę fotoelektryczną, wyłączając w ten sposób promienie nie idące od objektów nie wchodzących w skład zdjęcia.

Światłomierze amerykańskie (Weston Elektric) zasadę kierunkowości posuwają niezmiernie daleko, dzięki czemu najmniejsze wychylenie położenia światłomierza przy odczytywaniu powoduje natychmiastową zmianę położenia wskazówki na skali.

Ale i Ombrux (ciągle biorę go jako wzór, gdyż jest dotychczas najdoskonalszym modelem na rynku) jest silnie kierunkowy i właściwie idealnym byłby pomiar wtedy, gdyby zaopatrzony był on w wizjer i muszkę, podobnie jak karabin i gdyby się w ten precyzyjny sposób wizowało nasz objekt.

Metoda ta jednak byłaby doskonała tylko pozornie. Bo nasz objekt nie jest kilkunastocentymetrowym czarnym krążkiem, w który należy

Wszystkie płyty „ALFA“ są wybitnie ortochromatyczne. Jak badania laboratoryjne wykazały, ortochromazja płyt „ALFA“ nie ustępuje najlepszym znanym zagranicznym markom. Płyty „ALFA“ wymagają ostrożnego obchodzenia się przy czerwonych lampach elektrycznych będących w handlu.

Jeśli masz zbyt jasną lampę czerwoną w ciemnicy, filtruj światło przez czerwony filtr „ALFA“ 650—720 μμ, a ochronisz materjał światłoczuły przed szarzeniem.

trafić, lecz obejmuje i czarny niemal las i szare pole i pełne światła niebo. Jak więc kierować światłomierz, by odczytać bezbłędnie czas naświetlenia?

Zasada i tu jest prostsza w praktyce, niżby to wynikało z podniesionych teoretycznych wątpliwości. Kto używa tego rodzaju instrumentu rozważnie, ten sam łatwo dojdzie do wyników zupełnie pewnych nawet w najtrudniejszych wypadkach.

Nasz światłomierz obejmuje dość spore pole widzenia, odpowiadające mniejwięcej polu widzenia objektywu, przyczem na odczytany czas naświetlenia składają się tak jasne, jak i ciemne miejsca objektu. Komórka fotoelektryczna sumuje niejako te wszystkie impulsy świetlne, które działają na całej powierzchni naszego objektu, od najsilniejszych (np. niebo) do najciemniejszych (np. ciemny las) i daje nam wypadkową, o ile światłomierz należycie wycelujemy.

Celować zaś jest łatwo. Pierwsze próby przekonają nas, że zależnie od położenia światłomierza odczytamy czas naświetlenia. Pewna wprawa pozwoli na trzymanie instrumentu poziomo, tak, że jego „oko“ skierowane będzie mniejwięcej na środek fotografowanego terenu, jeśli zaś mamy wątpliwości, czy celujemy dobrze, wystarczy skierować światłomierz ostro w dół, odczytać wynik, potem skierować go ku niebu (skośnie nad nasz objekt), znowu odczytać wynik, a w końcu skierować go tak, by wskazówka ustawiła się w połowie drogi między oboma poprzednimi odczytami. Wtedy trzymamy instrument dobrze i po paru takich próbach nauczymy się należytego celowania.

W ten sposób byłaby załatwiona pierwsza trudność. Ale na tem nie koniec. Jeśli fotografujemy np. las pod słońce, jak mamy się ustawiać i na co kierować nasz światłomierz, czy na ciemne pnie drzew, czy raczej na przerwy w lesie, gdzie przeziera jaskrawe słońce.

Otóż pierwszą zasadą jest, że soczewka światłomierza nawet przy najbardziej zdecydowanych zdjęciach pod słońce musi być w cieniu. Bezpośrednie światło słoneczne, padające w soczewkę daje zawsze wynik fałszywy, a nawet mogłoby kiedyś uszkodzić instrument przez zbyt ostre uderzenie wskazówki o kraniec skali (może to zresztą jest moja niesłuszna obawa, gdyż o wypadku takim w praktyce nie słyszałem i tylko jego możliwość przypuszczam). Sam światłomierz musi być zawsze w cieniu, (wystarczy go ocienić np. ręką lub czapką), a nawet przy zdjęciach o zachodzie słońca, gdy i tarczę słoneczną bierzemy na płytę, nie należy światłomierza wystawiać na promienie słoneczne, bo wynik wówczas będzie znacznie mniej pewny, niż przy trzymaniu przyrządu w cieniu).

Jeśli mierzymy czas naświetlenia przy objektach do połowy bardzo

Kontrolujcie czas naświetlenia swoich zdjęć na wakacjach lub w podróży przez natychmiastowe wywołanie kilku klisz, bo często spotkacie się z odmiennemi warunkami światła.

Wywoływacz fotograficzny „ALFA“, dozowany w pudełkach blaszanych, wygodny w podróży i na letnisku, ostatnio ulepszony, umożliwia wam tanie i wygodne wywoływanie na czas. Jeden nabój rozpuszczony w szklance wody daje po 5 minutach wywoływania bez kontrolowania normalny negatyw przy normalnem naświetleniu zdjęcia.

jasnych, a do połowy prawie czarnych (las pod słońce w zimie), to pomiar uskuteczniać najlepiej „na cienie“, by nie dostać twardego negatywu o kredowych światłach i cieniach bez szczegółów. Zasada to zresztą stara i wypróbowana.

Jak wiemy, nowoczesny materjał negatywowy jest bardzo tolerancki, o ile chodzi o naświetlenie i kilkakrotne prześwietlenie zwyczajnie nawet nie daje się odczuć. Niedoświetlenie jednak jest bardziej niebezpieczne i kierując się tą zasadą, powinniśmy raczej starać się naświetlać obficie.

Pozatem czułości płyt i błon, podawane na opakowaniach, nie zawsze odpowiadają rzeczywistości i niejedna błona o szumnie reklamowanych „26 stopniach Scheinera“ nie ma ich więcej, niż 20, jest więc „tylko“ cztery razy mniej czuła, niż fabryka podaje.

Zdarza się to nietylko małym fabryczkom, ale także, i to nawet częściej, dużym i sławnym fabrykom, reklamującym niezmiernie czułe płyty i błony.

Zresztą stopnie Scheinera wskazują nam „wartość graniczną“ (Schwellenwert), najmniejszego impulsu świetlnego, koniecznego do widocznego zaczernienia emulsji z czego nie wynika, by zaczernienie to dało się wogóle skopjować tak, by różniło się od miejsca wogóle niezaczernionego, więc cała metoda Scheinera ma bardzo problematyczną wartość i obecnie są starania, by zastąpić ją inną. Pozatem nasze nowoczesne emulsje mają długą skalę naświetlenia i gdy np. ekspozycja przez $^1/_{20}$ sek. daje już negatyw normalny, to naświetlenie przez $^1/_2$ sek. da również negatyw normalny, tylko nieco silniej kryty w wywoływaczu (o ile go tak samo długo będziemy wywoływać).

Powstaje więc pytanie, na jakie naświetlenie światłomierze elektryczne są skalowane — czy na to najkrótsze, czy na średnie, czy na najdłuższe. Otóż jak wyjaśnia jeden z konstruktorów, zasadą ogólną jest skalowanie światłomierzów na średni czas naświetlenia, biorąc pod uwagę tak niedokładne odczyty, jak i wahania w czułości płyty lub błony.

Dalszą sprawą jest barwa światła, padającego na nasz objekt. Normalnie jest ono białe, jak je potocznie nazywamy, a więc światło dzienne lub sztuczne (elektryczne, gazowe). Ale nie jest wykluczone i inne, np. w teatrze podczas rewji z efektami świetlnymi, w salach balowych, i t. d. Światłomierz elektryczny reaguje na każdą barwę światła, ale reaguje inaczej, niż nasza płyta lub błona.

Normalnie fotografujemy na płytach i błonach barwoczułych, rzadziej na panchromatycznych, ale tak jedne, jak i drugie nie reagują tak jednostajnie na barwne światło, jak światłomierz, który tu właśnie działa zupełnie automatycznie.

I może się zdarzyć, że odczytany czas naświetlenia np. w czasie rewji oświetlonej barwnem światłem lub w czasie zachodu słońca przy czerwonem niebie i bajecznie kolorowych obłokach może znacznie różnić się od tego, który byłby potrzebny do należytego naświetlenia w tych warunkach naszej błony barwoczułej, a czasem nawet i panchromatycznej.

Tak więc są pewne tereny, na których automatyzm zawodzi nawet przy komórce fotoelektrycznej, o ile chodzi o zastosowanie jej działania w praktyce.

Uwagi powyższe nie mają pretensji do zwartej całości, do charakteru

rozprawki o światłomierzach elektrycznych wogóle, lecz są poprostu garścią luźnych komentarzy, jakie mi się nasuneły po paru miesiącach używania Ombruxa i innych światłomierzów elektrycznych (Metrophot i Fotoskop). Widać z tych luźnych uwag, że instrument ten jeszcze nie jest w praktyce tak wypróbowany, by nie wymagał pewnych wskazówek, chroniących jego posiadaczów przed gorzkiemi rozczarowaniami.

A morał z całej historji jest taki, że nawet najbardziej automatycznie działający przyrząd precyzyjny może dać jaknajgorsze wyniki, gdy się nim ktoś bezmyślnie posługuje. Zasada „nastaw na czerwony punkt, pociśnij guzik i daj nam zdjęcia do wywołania" jest dobra, ale nie dla amatora...

Ruch fotograficzny w Kraju.

Okres zimowy, do którego odnosi się niniejsze sprawozdanie, z natury rzeczy był okresem mniejszej aktywności fotograficznej, bo klimat nasz nie sprzyja pracy w czasie długich jesiennych i zimowych miesięcy. Zamiast śniegu i słońca, naturalnych sprzymierzeńców fotografa, mamy w przeważającej części kraju pogodę bezśnieżną, mglistą i bezsłoneczną, która niemal uniemożliwia fotografowanie na wolnem powietrzu.

Sporo zato działo się na polu organizacyjnem. Idea zrzeszania się amatorów, ta najpotężniejsza dźwignia rozwoju fotografji robi coraz znaczniejsze postępy, gdyż powstają kluby i towarzystwa w coraz mniejszych miastach, a co najważniejsze, pracę swoją traktują poważnie. Świadczy o tem ilość wystaw prowincjonalnych na terenie całej Polski, wystaw o wysokim nieraz poziomie, mimo że gromadzą dzieła ludzi z małego terenu.

Drugim momentem zasadniczej wagi jest zmiana zapatrywań społeczeństwa wobec fotografji. Lekceważenie naszej pracy ustępuje zwolna miejsca uznaniu i zainteresowaniu — ocena naszych obrazów jest jeszcze nieraz nietrafna, dyletancka, ale jest, zjawiają się recenzje z wystaw w pismach codziennych. Zarządy Towarzystw Popierania Sztuki udzielają nam sal na nasze wystawy, urządzają pokazy fotografiki w ramach wystaw dzieł sztuki, słowem, zainteresowanie rośnie i ogarnia coraz szersze koła społeczeństwa.

Przejawem tego zainteresowania jest wkraczanie fotografji do szkoły, rzecz już dawno uznana i uświęcona zwyczajem u naszych zachodnich sąsiadów, gdzie w każdej klasie szkół powszechnych i średnich tworzy się kółka amatorskie, które wyposaża szkoła w tanie (po 4 marki) „Boxy", wielkie fabryki dostarczają masowo po bardzo zniżonych cenach błon i papieru i fotografja kwitnie w najlepsze, wychowując narybek bezcennej wartości.

Jakiemi drogami akcja ta pójdzie u nas, nie wiadomo, bo rzeczy takie trwają u nas lata, ale w każdym razie coraz głośniej o niej się mówi.

Ważnem zdarzeniem było wydanie „Almanachu Fotografiki Polskiej". Dzięki odwadze dwu ludzi, pp. St. Turskiego i prof. Bułhaka z Wilna powstał bez niczyjej pomocy Almanach, okazałe dzieło o 60 planszach dużego formatu, poprzedzonych szeregiem tekstów najwybitniejszych autorów polskich, dzieło pokazujące dorobek polskiej nowoczesnej fotografiki.

Wprawdzie graficzne wykonanie wywołało tu i ówdzie pewne zastrzeżenia, ale niemniej jest to rzecz piękna i jako pierwszy wysiłek godna podziwu. Energja zaś autorów każe mieć pewność, że na przyszły rok ukaże się tom drugi, jeszcze doskonalszy i piękniejszy.

W prasie fachowej są poważne zmiany. Naczelny organ polskiej fotografji, „Fotograf Polski" stoi w obliczu poważnych zmian organizacyjnych. Niżej podpisany wycofał się z redakcji, wobec przeniesienia jego agend do Warszawy (poprzednio redakcja była w Poznaniu, gdzie też i pismo było drukowane) i przejścia pisma z rąk Polskiego Towarzystwa Fotograficznego do Spółki Wydawniczej pod firmą „Polska Prasa Fotograficzna", złożonej z Pol. Tow. Fot. oraz inż. H. Szylita (redaktora popularnego pisma „Foto") jako udziałowców. Redakcję objął inż. H. Szylit i odtąd wychodzić będzie tak „Fotograf Polski", jak i „Foto" pod jedną redakcją, oba jako organy PTF, a to „Fotograf Polski" dla poważnych amatorów, zaś „Foto" jako pismo popularne.

Jak będzie wyglądał „Fotograf Polski“ w nowej szacie, jeszcze nie wiadomo, bo w chwili, gdy piszę te słowa (połowa lutego), jeszcze numer styczniowy się nie ukazał, co spowodowane zostało trudnościami technicznemi związanemi ze zmianą podstawy organizacyjnej pisma.

Nie ukazała się również i „Kamera Polska“ za styczeń i nie wiadomo, co z tem sympatycznem pismem będzie w roku 1934.

Regularnie ukazuje się jedynie miesięcznik „Wiadomości Fotograficzne“, najtańsze w Polsce miesięczne pismo fotograficzne (2 zł rocznie), wydawane staraniem znanej firmy Foto-Greger w Poznaniu.

W całej pełni są przygotowania do Salonu Międzynarodowego, który w tym roku odbędzie się w lecie w Poznaniu, organizowany przez Tow. Mił. Fot. Organizacja spoczywa w rękach energicznego Komitetu, którego sekretarzem jest p Zieliński, rozwijający wytężoną działalność. Deklaracje w tej chwili są już gotowe i w najbliższym czasie Komitet przystąpi do ich wysyłki. Salon otrzyma piękne lokale, w których odbywają się wystawy obrazów, tak, że należy spodziewać się pełnego sukcesu.

Tyle byłoby nowości — jak na szalejący kryzys i tak dużo.

Dr. Tadeusz Cyprian, (C. F. K. P.)

Nowości Fabryki „ALFA“.

Błony „Super-Omega-Kino“ i „Super-Omega-Leica“.

Jaka jest różnica między temi błonami? Różnicy w emulsji samej zasadniczo niema. jest natomiast różnica w celulojdzie i to nasza błona „Leica“ jest sporządzona z cienkiego celulojdu, polewanego po obydwu stronach, po jednej stronie emulsją, po drugiej czerwonym podlewem przeciw odblaskom, odbarwiającym się w wywoływaczu. Zalety tej błony są następujące:

Z powodu cienkości błony można w kasecie lub na rolce aparatów „Leica“, „Kino-Korelle“ i t. p. umieścić dłuższą taśmę niż błony kinowej, a więc przy jednorazowym ładunku wykonać więcej zdjęć. Pozatem bezodblaskowość tej błony jest lepsza niż na czystym celulojdzie kinowym. Wady jej są: możliwość uszkodzenia podlewu w razie wywoływania na ramce lub na bębnie, choć możliwość ta jest mniejsza przy błonie „ALFA“, albowiem podlew po drugiej stronie celulojdu jest mocno garbowany. Główną zaś jej wadą jest mniejsza odporność na zerwanie. Mechanizm aparatu kinematograficznego wymaga grubszego celulojdu. Błonie tej pod względem czułości i bezodblaskowości jednak trzeba przyznać wyższość nad błoną kinową.

A jakie są cechy błony kinowej? Błona kinowa sporządzona jest z celulojdu o połowę grubszego od błony „Leica“. Z tego powodu błona ta ma większą sztywność i nie wymaga po drugiej stronie celulojdu warstwy kompensacyjnej przeciw zwijaniu się. Podczas wywoływania na ramce lub na bębnie może spoczywać a nawet posuwać się po twardych częściach ramki lub bębna, bo celulojd sam w tych warunkach nie uszkodzi się. Tylko strona emulsjonowana wymaga ostrożnego obchodzenia się. Tam gdzie mechanizm nie pozwala stosować cienkiej błony, błona kinowa jest jedyna na miejscu.

Ale w aparatach na pojedyncze zdjęcia jak „Leica“ i t. p. może być zastąpiona przez cienką błonę.

Na niekorzyść błony kinowej przemawia fakt większych odblasków niż na błonie cienkiej „Leica“. Grubszy celulojd powoduje oczywiście większe „halo“ przy odbiciu promieni o drugą stronę błony niż cienki celulojd, do tego dochodzi jeszcze brak u niektórych fabrykatów warstwy przeciwodblaskowej. Umieszczanie zaś tej ostatniej między celulojdem a emulsją nie jest bez wpływu na emulsję. Znany jest przecież wpływ warstwy manganowej na wynik wywoływania, szczególnie w razie zastosowania pirokatechiny lub pirogalolu. Ale i przy metol-hydrochinonie również czułość emulsji na warstwie manganowej wypadnie niższa, niż w razie nieobecności soli manganowych.

Powyższe spostrzeżenia, dokonane na różnych fabrykatach, znajdujących się na rynku, nakłoniły kierownictwo fabryki Alfa do prowadzenia 2 gatunków perforowanej błony 35 mm szerokiej. Prócz błony „Super-Omega-Kino“, może być też dostarczona błona mniej czuła, drobnoziarnista „Omega-Kino“.

Do kopjowania filmów kinematograficznych wyrabiamy też błonę „Alfa-Kino-Pozytywową“.

Alfabrom miękko pracujący.

Brak tego gatunku w kolekcji wyrobów fabryki Alfa odczuwało dotkliwie grono artystów fotografów.

Po długich mozolnych próbach wypracowano ten gatunek, a słowa uznania tak wybitnego fotografika jak J. Bułhaka, który wobec dotychczasowych gatunków Alfabromu stale zajmował stanowisko negatywne, pozwoliło zrozumieć kierownictwu fabryki, że osiągnięto cel od dawna pożądany. Jak wyżej wspomniano, Alfabrom miękko pracujący to materjał dla fotografików o wyższych aspiracjach. Dlatego też gatunek ten nie jest przewidziany w powierzchniach błyszczących, lecz matowych, półmatowych, gładkich i ziarnistych. Nie jest też przeznaczony dla Leikarzy i t. p., szukających kontrastowego papieru, ale dla wszystkich tych, którzy bądź to mając negatywy przekontrastowane, chcą otrzymać normalne harmonijne powiększenia, bądź to mając negatywy normalne, chcą oddać najsubtelniejsze półtony i wogóle w różny sposób indywidualnie wpłynąć na powiększenie. Główną zaletą tego papieru prócz łagodnej gradacji to soczystość cieni, zczernienie postępujące proporcjonalnie do naświetlenia, a więc nieprzepalanie się cieni. Alfabrom miękki głównie wyrabiany bywa w gatunkach Br. 2, 4, 8, 12, 15 i 24. Szczególnie ostatni, t. j. grawurowy, przedstawia się doskonale. Dla portrecistów, zakładów powiększeń i t. p. przeznaczony jest Br. 2 i 15. Subtelny krajobraz, architektonika i t. p. dobrze wyglądają na gatunkach półmatowych jak Br. 4, 8. Duże głowy zaś w małym formacie np. pocztówkowym doskonale przedstawiają się na papierze Br. 12.

Nigrazol.

Nigrazol jest to preparat chemiczny w płynie, wyrobu fabryki „Alfa", zawierający jako specyficzny składnik trójazol. Preparat ten dodany w małych ilościach do wywoływacza zmienia ton odbitek papierów chlorosrebrowych na śliczny czarny względnie błękitno czarny. Preparat ten może też już zawierać emulsja, ale spostrzeżenia poczynione przez nas u fabrykatów zagranicznych, a mianowicie, że z czasem działanie trójazolu w emulsji zanika, nakłoniły nas do wypuszczenie na rynek osobnego preparatu. W ostatnim czasie i zagranicą mimo wyrabiania papierów wywołujących się w odcieniu błękitno-czarnym zaczęto wyrabiać jeszcze specjalne wywoływacze dające odbitki w tym obecnie modnym odcieniu. Jest też na rynku zagranicznym preparat podobny, ale działanie jego występuje dodatnio tylko przy zachowaniu ścisłego stosunku. Tymczasem nasz preparat „Nigrazol" już przy dodaniu $^1/_4$ części normalnej przepisanej zaczyna działać na kolor odbitek, a wrazie przekroczenia przepisanej miary powoli przechodzi w kolor z wybitną przewagą odcienia błękitnego, nie hamuje jednak całkowicie wywoływania, jak to ma miejsce przy preparacie zagranicznym. Nigrazol sprzedaje się w buteleczkach po $^1/_{20}$, $^1/_4$ i $^1/_2$ litra. Przepis użycia załącza się do butelki. Nigrazol nie wpływa ujemnie na konserwację wywoływacza, atoli sam jest wrażliwy na zanieczyszczenie śladami utrwalacza. Należy unikać maczania palcy podczas pracy i w utrwalaczu, choćby nawet potem każdorazowo opłukano je wodą. Ślady utrwalacza przeniesionego do wywoływacza niweczą działanie „Nigrazolu". Wrazie maczania rąk w utrwalaczu, należy je potem mydłem i szczoteczką dokładnie wymyć. Kto przestrzega tych reguł, będzie miał ładne wyniki przy stosowaniu „Nigrazolu".

Płyty diapozytywowe twarde.

Dotychczas fabryka „Alfa" wyrabiała tylko jeden gatunek płyt diapozytywowych i to o gradacji normalnej do negatywów normalnych i twardych. Ponieważ jednak często zachodziła potrzeba kopjowania przezroczy i z negatywów słabych, została wypracowana płyta diapozytywowa twarda, dająca jeszcze z słabych negatywów doskonałe przezrocza. Płyty te wyrabiamy prócz czystych także matowe na transparenty w okna i t. p.

Filtry czerwone „Alfa".

Ponieważ na rynku spotyka się zbyt jasne lampy czerwone, wypracowaliśmy filtr czerwony, który przepuszcza promienie czerwone tylko długości 650—720 $\mu\mu$ (= milimikronów czyli miljonowych części milimetra). Materjały fotograficzne „Alfa" w fabryce przerabiane są przy świetle czerwonych lamp z filtrem powyższym. Filtry te są spektro-

skopowo zbadane. Nie należy ich używać do światła dziennego, albowiem barwiki wypłowieją, a również wrazie stosowania białej żarówki należy użyć pudełka większego do lampy ciemnicowej i filtr umieścić jak najdalej od lampy. Przewidziany jest wyrób między innemi jasnych filtrów żółtych do Alfagazu i to w najbliższym czasie.

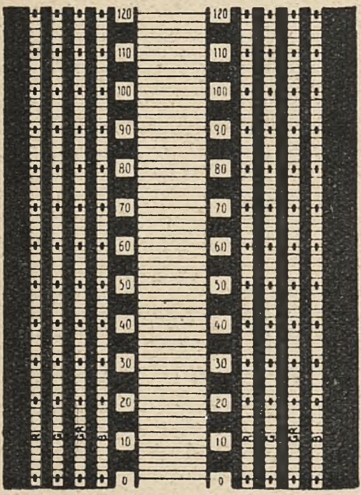
Alfagaz Ultra Twardy (U. T.).

Nowy ten gatunek papieru do kopjowania bardzo mdłych negatywów ukazał się krótko po wyjściu poprzedniego numeru „Nowości Fotogr." Papier ten powinien zadowolić wszystkich tych, którzy wśród papierów „Alfy" nie mogli dotąd znaleźć dosyć twardego papieru. Alfagaz U. T. dorównuje twardością najtwardszym zagranicznym papierom. Osobne prospekty o tym nowym papierze zostały wysłane naszym P. T. Klientom pp. Kupcom i prosimy u nich żądać ich.

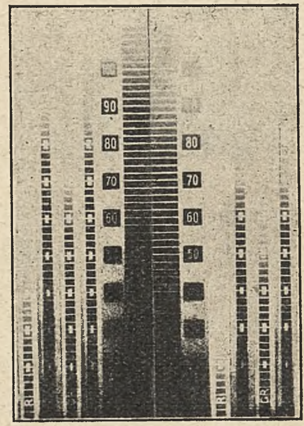
Ilustracje do artykułu:

Jak się mierzy czułość materjałów fotograficznych?

Z powodu trudności drukarskich nadesłane przez autora próbki musiały być zastąpione innemi. O ile więc wypadnie drobna niezgodność między tekstem a rycinami, prosimy przyjąć to wyjaśnienie. Zarazem umieszczamy sami kilka porównawczych wyników na płytach Alfa i konkurencyjnych. Prosimy zwrócić uwagę na wybitną czułość płyt Alfa na kolor żółty (G) i zielony (Gr). (Uwaga Red.)

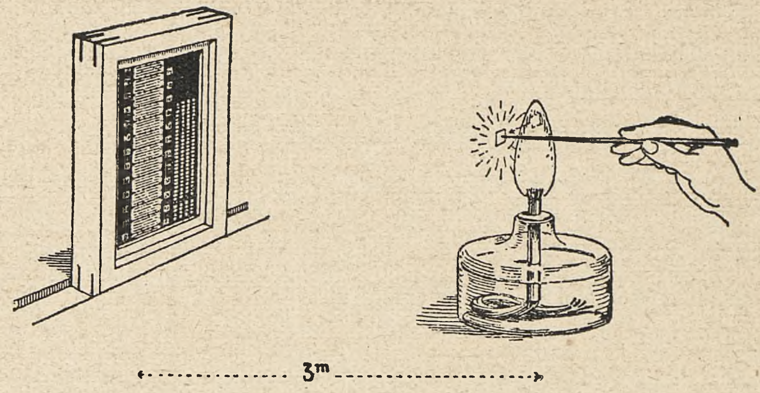


Ryc. 2 A.
W miejsce nadesłanej części skali umieszczamy całą skalę czarną, wykonaną na celulojdzie przezroczystym.



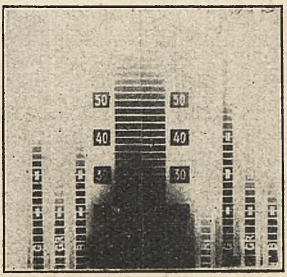
B. C.
Ryc. 2 B i C.
Wyniki porównacze dwóch różnych materjałów światłoczułych.

Przezroczyste paski R, G, GR, B pokryte są ponadto cienkiemi kolorowemi błonkami (R = Rot, czerwona, G = Gelb, żółta, Gr = Grün, zielona, B = Blau, błękitna). Całość przylepiona jest do szarego klina tak, że pole O przypada na cienki koniec klina, pole zaś 120 na gruby (najciemniejszy) koniec. (Dopisek redakcji.)



Pomiar czułości płyt fotograficznych zapomocą klina szarego Edera-Hechta i magnezji jako źródła światła.

Porównawcze badanie dwóch materjałów można wykonać też innem źródłem światła, jak zwykłą świecą lub żarówką elektryczną, zmieniając tylko odległość lub czas naświetlenia zależnie od siły światła. Przy porównaniu wyników ogólnej czułości należy uwzględnić barwoczułość płyty.



k A

Obok przedstawione są wyniki porównawcze 2 pasków płyt różnych fabryk, i to Alfa (A) oraz inna konkurencyjna (k) równocześnie naświetlone pod skalą powyżej opisaną. Jak z rycinej widać, płyta Alfa wykazuje wybitną czułość na kolor żółty i zielony i nawet lekką czułość na czerwony, błękit zaś jest stłumiony.

List do redakcji.

Otrzymaliśmy następujący list z prośbą o umieszczenie w „Nowościach Fotograficznych“, który niniejszem podajemy do łaskawej wiadomości naszych czytelników.

Wielmożny Panie Doktorze!

Do numeru 1 czasopisma „FOTO“ dołączono warunki „Pierwszego ogólnopolskiego Konkursu Fotograficznego“ na obrazki wykonane wyłącznie na materjałach zagranicznych, urządzanego rzekomo przez „Polskie T-wo Fotograficzne“ w Warszawie. W spisie osób, zaproszonych na członków Jury tego konkursu, figuruje także moje nazwisko, wstawione tam bez porozumienia się ze mną, wobec czego oświadczam publicznie, że zaproszenia na członka Jury nie przyjąłem i z konkursem nie mam nic wspólnego.

Józef Świtkowski, Lwów.

Drukiem i Nakładem Fabryki Płyt, Błon i Papierów Fotograficznych „ALFA“.
Redaktor odpowiedzialny: Dr. T. Orłowski, Bydgoszcz.

Alfa-druk. Bydgoszcz.

Zaproszenie do przedpłaty

na

Podręcznik Fotograficzny Ilustrowany

JANA BUŁHAKA

pod tytułem

BROMOGRAFIKA

„BROMOGRAFIKA“ obejmie 4—5 arkuszy wytwornego druku w formacie 17×25 cm, z kilkunastoma ilustracjami przykładowemi na papierze kredowym i będzie zawierać w 8 rozdziałach tekstu następującą treść:

Przedmowa:

1. Bromografika a „fotografja czysta“.
2. Istota i zastosowanie bromografiki czyli metody wtórnika.
3. Materjał do wtórnika. Pozytyw powiększony.
4. Opracowanie pozytywu i negatywu. Ołówek jako narzędzie główne.
5. Opracowanie pozytywu i negatywu. Narzędzia pomocnicze. Ich technika.
6. Od pozytywu do negatywu wtórnego.
7. Od negatywu wtórnego do obrazu.
8. Wymowa plastyczna obrazu bromograficznego.

Przedpłata na „BROMOGRAFIKĘ“ wynosi wraz z opłaconą przesyłką pocztową **złotych pięć.** Nadsyłający tę kwotę pod adresem autora-wydawcy J. Bułhaka (Wilno, ul. Orzeszkowej 3) w terminie do 15 maja 1934 roku otrzyma „Bromografikę“ franco bezpośrednio po wyjściu z druku, a najpóźniej w czerwcu. Z dniem 15 maja przedpłata będzie zamknięta, a cena księgarska znacznie podwyższona.

PŁYTA

Alfa „Ultra-Rapid-Antihalo“

pierwszorzędny materjał fotograficzny do zdjęć wnętrz, pod światło, w cieniu drzew i w lesie, przy wielkich kontrastach światła. Każdy wywoływacz daje na tej płycie dobre wyniki.

P. T. Czytelnikom na liczne zapytania o dawniejsze roczniki „Nowości Fot.“ musimy niestety donieść, że mimo zarezerwowania pewnej pokaźnej liczby zeszytów zostały później rozesłane i obecnie są zupełnie wyczerpane.

Ostrożnie z proszkiem błyskowym!

Od czasu do czasu podają gazety wiadomość o poparzeniu rąk wybuchem proszku magnezowego, a dzieje się to stale od samego początku stosowania magnezji. Do tego należy dodać, że wypadki te spodowane są zawsze conajmniej niedokładnem przestrzeganiem przepisu użycia, jeśli nie już lekkomyślnością. Lekkomyślnością też jest, jeśli sami sporządzamy sobie mieszankę magnezu z chloranem potasu lub inną substancją. podawaną przez popularne recepty, nie znając właściwości tej mieszanki. Gotowe zaś mieszanki magnezowe należy rozróżnić: w jednej mieszance oraz 2 w oddzielnych substancjach.

Jeśli fabryka sprzedaje już gotową mieszankę, to dowodzi, że proszek nie jest łatwo zapalny ani wybuchowy, zatem niema mowy o tem, aby sam zapalił się przedwcześnie. Wypadek może tylko być spowodowany, jeśli nieostrożnie manipulujemy zapałką nad proszkiem i, nim zapalimy lont, wpadnie nam iskra od zapałki do proszku. Dlatego nie należy lontu umieszczać pionowo w proszku, lecz pochylony w bok i z boku zapalać zapałką. Wtenczas ewent. upadający kawałek żarzącej się zapałki padnie poza magnezję.

Należy też mieć na oku ilość magnezji. Jeśli sami usypujemy z większego słojka gotową magnezję, wtenczas przy zwiększonej dawce należy środki ostrożności podwoić lub potroić. Należy zawsze pamiętać, że magnezja wytwarza bardzo wysoką temperaturę i poparzenia są bardzo silne.

Jeśli zaś pracujemy nie lontem ale np. watą, wtenczas zaleca się zapalać watę płomieniem umieszczonym na dłuższym patyku, albowiem zapalenie następuje natychmiast. Tylko fotografowie dobrze obeznani z tym sposobem mogą zapalać zapałką trzymaną w palcach, naturalnie oddalając natychmiast rękę. Zawsze należy z płomieniem podchodzić do magnezji z boku nie z góry. O ile z jakiegokolwiek powodu nie nastąpi zapalenie proszku, należy dosyć długo odczekać i potem ostrożnie zbliżać się do proszku, nigdy zaś nie nachylać się twarzą nad proszkiem.

Wszelkie będące w handlu czy to gotowe mieszanki w jednym proszku, czy to w dwóch substancjach do zmieszania przed użyciem, są przez fabryki wyrabiające te proszki dokładnie zbadane i samozapalenie jest zupełnie wykluczone jak również przedwczesne zapalenie, jeśli dokładnie przestrzega się przepisu użycia. Mieszanki zaś sprzedawane w 2 substancjach łatwiej się zapalają i wtenczas już podczas samego mieszania trzeba zachować ostrożność.

Z teki reklamacyjnej.

Szare powiększenia są spowodowane często niewłaściwem obchodzeniem się z aparaturą powiększającą. Zachodzi to głównie przy powiększaniu błon, a mianowicie jeśli posługujemy się aparatem do powiększeń np. na formaty 9×12 lub większe a powiększamy negatywy 4,5×6 lub 3×4. Błąd popełniamy wtenczas, jeśli między 2 płytki szklane kładziemy negatyw bez czarnej maski. Jeśli w dodatku negatyw jest dosyć gęsty i wymaga naświetlania długiego, wtenczas wskutek odblasków światła wolnego wokoło negatywu, cały papier szarzeje.

Często w dodatku laborant przy aparacie jest ubrany w biały płaszcz, i wtenczas wskutek odblasków cała ciemnica napełnia się jasnem światłem, które może i inne na bok odłożone materjały naświetlić, o ile nie są zakryte. A więc zawsze używać masek z czarnego papieru, o ile nie używamy szczelnej ramki.

Plamy okrągłego kształtu na błonach zwojowych. Jak wiadomo, błony zwojowe od pierwszego do ostatniego zdjęcia stale są wystawione na naświetlenie. Jeśli więc objektyw wsuniemy do aparatu, ale nie zamkniemy zupełnie aparatu, co zawsze ma miejsce przy niektórych aparatach o objektywach nieochronionych, wtenczas może zajść wypadek naświetlenia błony w formie krążka okrągłego, odpowiadającego wielkości otworu objektywu. Szczególnie często wypadki takie zachodzą w lecie, gdy objektyw jest wystawiony na światło słoneczne i między płytkami (sektorami) zatrzasku przedostają się choćby najsłabsze refleksy światła. Zaleca się wtenczas między poszczególnemi zdjęciami albo stale mieć zupełnie wysunięty objektyw, albo nakryć osobną nakrywką, jeśli objektyw stale znajduje się na wierzchu.

Spis towarzystw fotograficznych w Polsce z powodu braku miejsca nie mógł być umieszczony w tym zeszycie. Zainteresowanych odsyłamy do pierwszego Almanachu Fotografiki Polskiej 1933 r., w którym spis ich jest umieszczony, choć nie jest kompletny.

BIBLIOTHECA VNIV. IAGIELL. CRACOVIENSIS

Chemikalja Dozowane „ALFA"

WYGODNE W PODRÓŻY.

WYWOŁYWACZ

w pudełkach blaszanych na 200 cm^3 (szklankę) wody. Dawki są tak obfite, że każda dawka starczy nawet na 400 cm^3 wywoływacza. Bardziej stężony pracuje więcej kontrastowo, rozcieńczony zaś więcej miękko i harmonijnie. Do zdjęć prześwietlonych stosować wywoływacz mocny (200 cm^3 wody), do zdjęć niedoświetlonych (krótkich migowych) wywoływacz rozcieńczony, lecz zawsze świeży.

UTRWALACZ KWAŚNY

w pudełkach blaszanych na 200 cm^3 wody. Do płyt bardziej rozcieńczać nie zaleca się. Do papierów można rozpuścić zawartość rurki w 250—300 cm^3 wody.

OSŁABIACZ

w proszku w rurkach szklanych, rozpuszczony w 100 cm^3 wody, daje gotowy płyn do osłabiania negatywów bardzo gęstych (czarnych) i wymagających długiego naświetlania przy kopjowaniu. Jeśli osłabiacz działa zbyt szybko, należy go rozpuścić 200 cm^3 wody i to szczególnie dla negatywów mniej gęstych, wymagających mniejszego osłabienia.

WZMACNIACZ

w proszku w rurkach szklanych rozpuszczony w 100 cm^3 wody, służy do wzmacniania zbyt cienkich negatywów. Negatywy, które nawet na „Alfagazie Twardym" nie dają dosyć kontrastowych odbitek, należy wpierw wzmocnić.

Wzmocnienie negatywu w tym roztworze postępuje stopniowo, zależnie od czasu działania roztworu i po 10 minutach powinno być dostatecznie silne. Negatyw nabiera wprawdzie jaśniejszego wyglądu w świetle, natomiast w przezroczu gęstość jego wzrasta.

Ponieważ jednak wzmocnienie to z czasem pod działaniem światła cofa się, zaleca się negatywy po wzmocnieniu w powyższym wzmacniaczu jeszcze kąpać w 10% roztworze siarczynu sodowego lub wprost w używanym wywoływaczu. Przez ten zabieg wzmocnienie nabiera trwałości.

PROSZEK BŁYSKOWY „ALFA".

Mieszanka gotowa do użytku w opakowaniu blaszanem, dzięki wybitnej ortochromazji światła daje bardzo harmonijne negatywy, szczególnie przy portretach i grupach. Naboje amatorskie po 60 groszy. Puszki blaszane po 50 gramów proszku po 4.20 zł.

ODCZULACZ „SAFRANINOWY"

w rurkach po 1 g (na 10 ltr. gotowego płynu) do znieczulenia płyt przed wywoływaniem, po 0.75 zł za rurkę.

PAPIERY FOTOGRAFICZNE „ALFA“
(do wywoływania).

„Alfagaz“, papier chlorosrebrowy o niskiej czułości, szczególnie przeznaczony dla amatorów i do prac technicznych, wyrabiany bywa w 3 gradacjach normalnej (N), twardej (T) i bardzo twardej, Ultra Tw. (UT) oraz w 6 rodzajach papieru.

G. 1. (N, T, UT) matowy, biały, gładki, cienki.
G. 2. (N, T, UT) matowy, biały, gładki, kartonowy.
G. 3. (N, T, UT) półmatowy, biały, gładki, cienki.
G. 4. (N, T, UT) „ „ „ kartonowy.
H G. 5. (N, T, UT) z połyskiem „ „ cienki.
H G. 6. (N, T, UT) „ „ „ kartonowy.

„Alfaport“, papier chlorobromosrebrowy o średniej czułości, szczególnie przeznaczony do fotografji zawodowej (do portretów) odznacza się bardzo harmonijną gradacją i wydobywa z negatywów wszelkie półtony. „Alfaport“ kopjuje się w ciepłym kolorze i z łatwością zabarwia się bezpośrednio w kąpieli bronzowej. Przy aparatach powiększających kondensorowych może być też użyty do powiększeń.

Wyrabiany bywa w następujących rodzajach:

P. 1. matowy, biały, gładki, cienki.
P. 2. „ „ „ kartonowy.
P. 3. półmatowy „ „ cienki.
P. 4. „ „ „ karton.
H P. 5. z połyskiem „ „ cienki.
P. 6. „ „ „ karton.
P. 8. matowy, kremowy „
P. 10. z połyskiem, „ „
P. 12. głęboko matowy, kremowy, kartonowy.
P. 20. jedwabisty, biały, kartonowy.
P. 22. „ kremowy, kartonowy.
P. 24. grawurowy, biały kartonowy.

Prócz normalnego Alfaportu wyrabia się też gatunek twardo pracujący (T) do cienkich negatywów.

„Alfabrom“, papier bromosrebrowy o wysokiej czułości, przeznaczony głównie do powiększeń, może atoli też być użyty do odbitek stykowych z mocnych negatywów.

Wyrabiany bywa w następujących rodzajach:

Br. 1. matowy, biały, gładki, cienki.
(H) Br. 2. „ „ „ karton.
Br. 3. półmat. „ „ cienki.
(H) Br. 4. „ „ „ karton.
H Br. 5. z połyskiem „ „ cienki.
H Br. 6. „ „ „ karton.
H Br. 8. matowy, kremowy, gładki, kartonowy.
Br. 12. głęboko matowy, kremowy, kartonowy.
Br. 15. matowy, biały drobnoziarnisty, półkarton.
Br. 16. „ „ gruboziarnisty, półkarton.
Br. 17. „ kremowy, ziarnisty, półkarton.
H Br. 20. jedwabisty, biały, kartonowy.
H Br. 22. „ kremowy, „
Br. 24. grawurowy, biały, kartonowy.

WSKAZÓWKI.

Porównawczy czas naświetlania dla papierów „Alfa“:
Warunki: negatyw normalny, żarówka elektryczna 40 watowa, mleczna, odległość 50 cm

Alfabrom : $^1/_2$—1 sek.
Alfaport : 3—5 „
Alfagaz : 45—60 „

Dokładny czas naświetlenia nie może być podany z powodu bardzo różnych spotykanych negatywów i należy każdorazowo wypróbować na skrawku papieru. Czas wywoływania 1-2 minuty dla „Alfagazu“ i „Alfaportu“, 2-3 minuty dla „Alfabromu“. Temperatura najodpowiedniejsza = 18 do 20° C. Do negatywów cienkich i mdłych należy brać „Alfagaz Twardy“, do negatywów normalnych „Alfagaz Normalny“, do negatywów gęstych i twardych zaleca się „Alfaport“ lub „Alfabrom“.

Wszystkie powyższe papiery można przerabiać w świetle jasnobronzowej żarówki, Alfagaz zaś nawet w cieniu zwykłej białej żarówki.

H oznacza gatunki specjalnie hartowane do szybkiego suszenia na gorąco, (H) = tylko na zamówienie hartowane.